Р В853
Э1(98)
В 853

ВСЕСОЮЗНЫЙ АРКТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
ПРИ ЦИК СОЮЗА ССР
THE ARCTIC INSTITUTE OF THE USSR

ТРУДЫ
АРКТИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА

ТОМ II

TRANSACTIONS
OF
THE ARCTIC INSTITUTE

VOL. II

ЛЕНИНГРАД 1932 LENINGRAD

23810

ВСЕСОЮЗНЫЙ АРКТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
ПРИ ЦИК СОЮЗА ССР
THE ARCTIC INSTITUTE OF THE USSR

ТРУДЫ
АРКТИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА

ТОМ II

TRANSACTIONS
OF
THE ARCTIC INSTITUTE

VOL. II

1995
1948
Архангельская Областная БИБЛИОТЕКА им. Н. А. Добролюбова
Кабинет Севера
1966 г.
1955

ЛЕНИНГРАД 1932 LENINGRAD

91(98)
Н 347

TRANSACTIONS OF THE ARCTIC INSTITUTE
VOLUME II

SCIENTIFIC RESULTS OF THE EXPEDITION TO FRANZ-JOSEPH LAND IN THE SUMMER OF 1929

1984
2002
2010

LENINGRAD 1932

Нейтрализация
20 10 г.

ТРУДЫ АРКТИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА
ТОМ II

С 91(98)
~~4345~~
В 853

Кабинет Севера.

НАУЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕДИЦИИ НА ЗЕМЛЮ ФРАНЦА-ИОСИФА ЛЕТОМ 1929 г.

+ зачел.

(Второй сборник статей)

+ ред.

ЛЕНИНГРАД 1932

~~704~~
12 к.

Издание Арктического Института

Ответственный редактор В. Ю. Визе

Технический редактор М. Г. Дмитриева

Начато набором 16 мая 1931 г. — Подписано к печати 3 Июля 1932 г.

214 стр. + 4 табл.
Формат бум. 72 × 110 см. — 14 печ. л. — 60736 тип. зн. — Тираж 1000
Ленгорлит № 14968. — Заказ № 903
Типография Академии Наук СССР. В. О., 9 линия, 12

ПРЕДИСЛОВИЕ

Первый сборник статей, посвященных научным результатам экспедиции на л/п „Седов“ на Землю Франца-Иосифа летом 1929 г., составил выпуск 49 Трудов Института по изучению севера.

Настоящий том Трудов Арктического института составляет второй сборник работ указанной экспедиции. Авторы некоторых из помещенных в этом томе статей использовали одновременно с наблюдениями, сделанными во время экспедиции на л/п „Седов“ в 1929 г., также и материалы экспедиции Арктического института на том же ледокольном пароходе в 1930 г.

Редакция Трудов Арктического института

ЗООПЛАНКТОН РАЙОНА ЗЕМЛИ ФРАНЦА-ИОСИФА

Т. БЕРНШТЕЙН

Экспедицией Института по изучению севера в 1929 г. на ледоколе „Седов" были сделаны два разреза: один из моря Королевы Виктории от 82°14'N через Британский канал в Баренцово море до 79°N (станции 7—15) и отсюда другой разрез — на восток (станции 15—21). (Рис. 1). Кроме того, экспедиция работала в проливах между островами Земли Франца-Иосифа: в проливе Аллен Юнга были сделаны станции 1—3 и в проливе Меллениуса станции 4—6. (Рис. 2).

Планктонные сборы были сделаны замыкающейся планктонной сетью из газа № 20. Ловы производились по горизонтам (табл. I—IV).

Кроме лова сетью из газа № 20, на ст. 1 и 2 те же горизонты были обловлены сетью из газа № 3; на ст. 7 сетью из газа № 4 были взяты две пробы, от 165 m до 90 m и от 80 m до 0 m; на ст. 4, 6, 7, 8 был произведен тотальный лов сеткой Кори от дна до поверхности.

Для обработки мне была предоставлена следующая часть материала: весь зоопланктон разреза из моря Королевы Виктории через Британский канал и *Protozoa* широтного разреза в Баренцовом море (*Metazoa* этого разреза находятся сейчас в обработке у М. А. Виркетис).

Кроме планктонных сборов экспедиции 1929 г., в эту работу включены простейшие из материалов 1927 г. В 1927 г. экспедицией Института по изучению севера были сделаны два разреза в северной части Баренцова моря — от Новой Земли к Земле Франца-Иосифа. Северный разрез из 12 станций (ст. 170—181) и обратный, южнее расположенный разрез из 4 станций (ст. 182—185). (Рис. 1).

Metazoa сборов 1927 г. также находятся в обработке у М. А. Виркетис.

Все сборы были сделаны Г. П. Горбуновым, которому приношу здесь благодарность за передачу мне этого интересного и хорошо собранного материала.

О морском планктоне Земли Франца-Иосифа известно очень мало. Самая обстоятельная — это работа Thomas Scott 1899 г. „Report of the

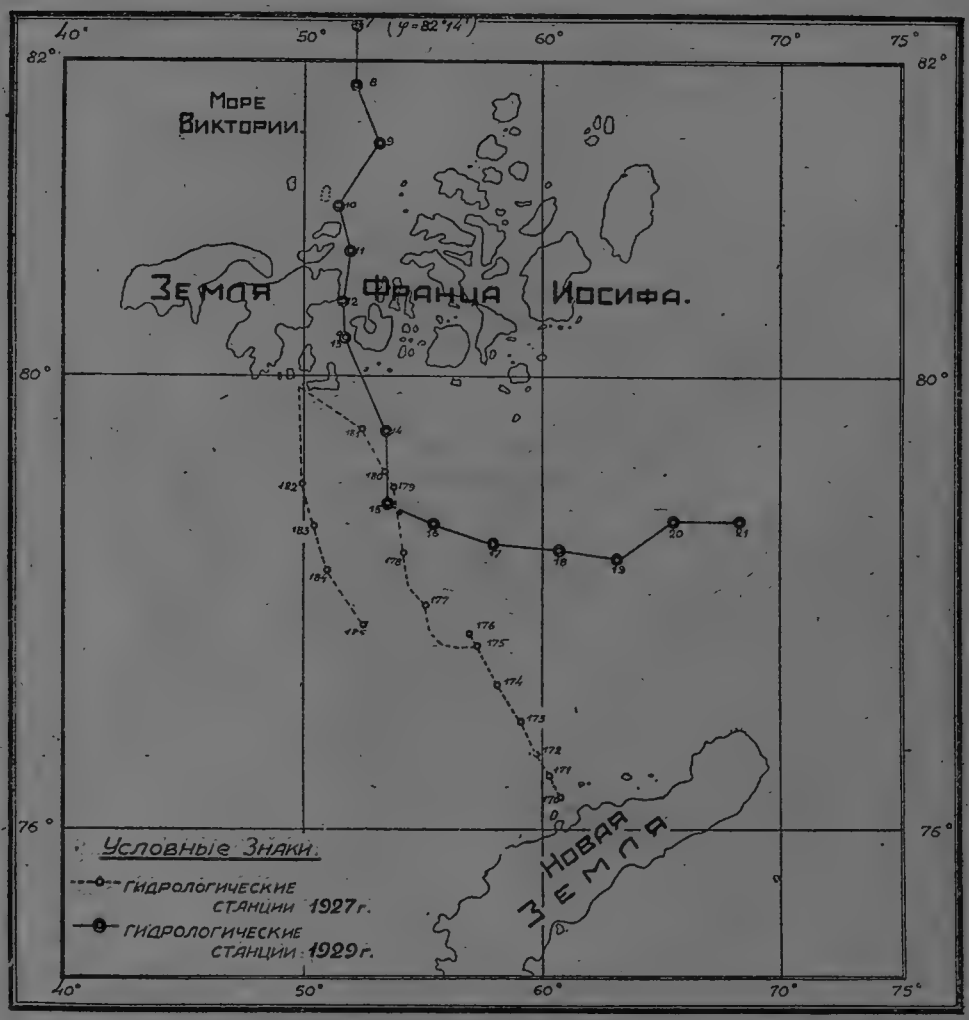


Рис. 1. Карта глубоководных станций экспедиций 1927 и 1929 гг.

marine and freshwater Crustacea from Franz-Joseph Land". Он обработал материал, собранный экспедицией Jackson'a у берегов о-ва Нордбрук. Scott, как это видно уже из названия статьи, занимался только ракообразными.

Он нашел в планктоне следующие виды *Copepoda* (привожу ниже только представителей *Calanoida* и *Cyclopaida*).

Calanus finmarchicus
Calanus hyperboreus
Pseudocalanus elongatus
Euchaeta norvegica
Metridia longa
Misophria pallida (драга)
Oithona similis
Cyclopina gracilis (драга)
Thorellia brunnea (драга)
Oncaea mediterranea (*Oncaea borealis*? Т. Б.).

После работы Scott'a никаких новых данных в литературе о зоопланктоне Земли Франца-Иосифа не появлялось.

Станции, взятые экспедицией 1929 г., естественно распадаются на три группы.

I группа состоит из станций, лежащих в море Королевы Виктории. Это — станции 7—11.

II группа обнимает собой станции, находящиеся в проливах между островами Земли Франца-Иосифа: станции 1—3 в проливе Аллен Юнга, станции 4—6 в проливе Меллениуса и станции 12—13 в Британском канале.

III группа включает станции, находящиеся в Баренцовом море, начиная со станции 14. К этой же группе относятся сборы 1927 г.

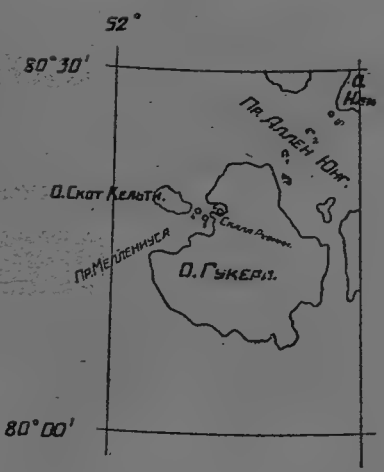


Рис. 2. Карта станций 1—6 у о-ва Гукера.

I группа. В море Королевы Виктории наблюдался небогатый видами, однообразный планктон. Всего там было встречено 27 видов.[1]

PROTOZOA

Botryopyle setosa
Plectacantha oikiskos
Acantharia sp.
Tintinnopsis nitida
Favella denticulata
Coxliella pseudannulata
Amphorella ampla
Ptychocylis obtusa
Salpingella secata
Metacylis vitreoides

MEDUSAE

Aeginopsis laurentii

SIPHONOPHORA

Diphyes arctica

VERMES

Krohnia hamata

COPEPODA

Calanus finmarchicus
Calanus hyperboreus

[1] Не считая *Limacina helicina*, *Clione limacina*, *Sagitta bipunctata*, улавливаемых только сеткой Кори, которой работали не на всех станциях.

Pseudocalanus elongatus
Microcalanus pygmaeus
Gaidius tenuispinus
Metridia longa
Oithona similis
Oncaea borealis
Microsetella atlantica
Balanus Nauplii

APPENDICULARIA

Fritillaria borealis
Oikopleura labradoriensis

ЛИЧИНКИ ECHINODERMATA

Ophiopluteus
Echinopluteus

Большинство видов встречалось одинаково на всех станциях.

В придонных слоях на всех станциях наблюдалось, так же как это имеет место в Баренцовом море, большое развитие радиолярии *Botryopyle setosa.*

Таким же постоянным обитателем более глубоких слоев является *Microcalanus pygmaeus* (за исключением ст. 9; об этом см. ниже).

Во всех слоях оказываются распространенными крупные вариететы *Favella denticulata, Oncaea borealis, Oithona similis.*

Работы „Седова" 1929 г. обнаружили существование в море Королевы Виктории небольшой теплой ветви Гольфштрома (см. Визе, 1931). Ось этой ветви обнаруживается на станции 10 небольшим температурным максимумом на глубине 150 m. Эта струя теплой воды оказывает влияние и на верхние слои воды. Небольшое повышение температуры верхних слоев ускоряет таяние льда, и на станциях 8, 9, 10 была встречена чистая от льда вода. Температура поверхностного слоя воды оказалась на станциях 8 и 9 немного выше, чем на соседних станциях. Это отчасти объясняется еще тем, что очищенная от льда вода нагревалась солнцем.

Наличие этой, хотя и небольшой, теплой струи и повышение температуры верхних слоев не остались без влияния на видовой состав планктона. В этом районе появляются некоторые формы, повидимому, связанные с атлантической водой.

На станциях 9 и 10 появляется инфузория *Salpingella secata* в том слое, где проходит ось Гольфштромной струи: на ст. 10 в слое 200—100 m и на ст. 9 в слое 100—50 m. Нигде больше в море Королевы Виктории эта инфузория не встречалась. В средней части Баренцова моря *Salpingella secata* всегда появляется, сопровождая Гольфштромные воды (Линко).

Microsetella atlantica встречена в море Королевы Виктории только один раз — на станции 10.

Если, согласно с Граном и Линко, признавать некоторую связь в распространении *Microsetella atlantica* с атлантическими водами, то все же нужно сказать, что выражается она слабо, и, так же как у Линко, только некоторые станции подтверждают это. Местонахождение этого рачка на станции 10 все же указывает на эту связь.

Amphorella ampla появляется исключительно на станции 9, в том же слое, где встречена *Salpingella secata.*

На станциях 8 и 9, уже не в глубине, а в верхних слоях воды, была встречена *Coxliella pseudannulata.*

Jörgensen полагает, что эти две инфузории (*Coxliella pseudannulata* и *Amphorella ampla*) — формы океанические, свойственные умеренно теплой части Атлантики.

Из этих двух видов *Coxliella pseudannulata* распространена шире в северных морях.

Кроме появления указанных выше видов, станции 9 и 10 отмечены более сильным развитием *Tintinnopsis nitida* и отчасти *Ptychocylis obtusa.*

На станции 9, наряду с появлением указанных видов в связи с атлантической водой, наблюдалось некоторое обеднение планктона. Здесь выпадает ряд форм, свойственных всем соседним станциям, а именно отсутствуют: *Aeginopsis laurentii, Diphyes arctica, Krohnia hamata, Microcalanus pygmaeus, Metridia longa.*

Пробы от дна до 100 m были необычайно бедны. Объяснить это явление трудно. Может быть, это обеднение планктона стоит в связи с чрезвычайно малым количеством фосфатов на этой станции? Придонный слой станции 9 отличается весьма пониженным содержанием P_2O_5.

Главными компонентами планктона в море Королевы Виктории являются следующие виды: 1) *Calanus finmarchicus* — дает главную массу, 2) *Calanus hyperboreus,* 3) *Sagitta bipunctata* f. *arctica.* Из мелких форм: 4) *Oithona similis,* 5) *Oncaea borealis,* и в глубоких слоях: 6) *Microcalanus pygmaeus.*

Точного количественного учета я не производила, но на глаз можно сказать, что количество планктона в море Королевы Виктории, судя по осадку в пробе, значительно меньше, чем в пробах Баренцова моря.

II группа станций, лежащих в проливах между островами Земли Франца-Иосифа, отличается тем, что в них послойное распределение планктических организмов нарушается приливо-отливными течениями. Чем уже пролив, тем сильнее эти течения сказываются.

Сильное перемешивание воды в проливах Аллен Юнга и Мелленiуса сказывается на вертикальном распределении планктеров главным образом в том, что формы, обитающие обычно только в глубоких слоях, здесь поднимаются в вышележащие слои и даже выносятся на поверхность.

К числу таких форм относятся *Botryopyle setosa, Tintinnopsis nitida, Microcalanus pygmaeus.*

Botryopyle setosa — океаническая радиолярия, обитающая в глубоких слоях воды, от дна и обычно не выше 50 m под поверхностью, и в проливе Юнга и в проливе Мелленiуса занимает в своем распространении и несвойственные ей верхние слои воды. На станции 3 в проливе Юнга и на

станции 6 в проливе Мелленуса встречена даже у самой поверхности — в слое 10—0 m.

Tintinnopsis nitida — неретическая инфузория, встречаемая обычно только в придонных слоях, здесь выносится в верхние слои и также на станциях 3 и 6 встречается в слое 10—0 m.

Послойное распределение *Microcalanus pygmaeus* в этих проливах также нарушается, и на станции 6 этот рачек был встречен даже у поверхности.

В Британском канале перемешивание гораздо слабее отражается на послойном распределении планктона. Но всетаки мы видим, что на станции 12 *Botryopyle setosa* поднимается в своем распространении выше обычного,[1] и *Tintinnopsis nitida* на этой станции поднимается от дна до 100 m под поверхностью, а на станции 13 даже до 50 m.

Наибольшее количество видов оказалось в проливе Юнга.

В проливах Юнга и Мелленуса 31 вид (не считая *Limacina helicina, Clione limacine, Sagitta bipunctata*). В Британском канале 26 видов (сеткой Кори не работали).

Увеличение числа видов произошло на счет форм, на остальных станциях не встреченных. Это были: медуза — *Sarsia flammea* и 3 вида *Copepoda*: *Aetideopsis rostrata, Chiridius obtusifrons, Xanthocalanus hirtipes*. Все три рачка для Баренцова моря до сих пор не указаны и были находимы в Полярном бассейне (кроме *Aetideopsis rostrata*), в Гренландском море и в Норвежском море.

Xanthocalanus hirtipes был найден в Karajak-Fjord на западном берегу Гренландии, затем в Карском море. В Полярном бассейне у Sars'a, очевидно, был тоже *X. hirtipes*. В Гренландском море Damas и Koefoed нашли *X. borealis (hirtipes?)*.

Aetideopsis rostrata в ближайших районах не встречалась. Рачек этот был найден до настоящего времени только в Норвежском и Гренландском морях, где обитает на большой глубине, в Гренландском море поднимаясь, однако, выше, чем в Норвежском.

В проливе Юнга *A. rostrata* встречена в пробе, взятой от дна (315 m) до 200 m. Это — наиболее северное местонахождение этого рачка. Объяснить такое изолированное положение *A. rostrata* у Земли Франца-Иосифа сейчас трудно, но нужно предполагать, что этот вид обитает также и в прилегающих морях и будет впоследствии обнаружен.

Chiridius obtusifrons в Полярном бассейне живет у поверхности. В Гренландском море встречался главным образом в восточной части, в области полярного течения. По Damas и Koefoed, этот рачек в Грен-

---

[1] К сожалению, одна проба со станции 12, взятая в горизонте 25—10 m, сгнила от недостатка формалина, и в ней ничего не сохранилось.

ландском море свойственен промежуточным слоям воды и почти никогда не поднимается на поверхность. В Норвежском море обитает глубже 200 m.

В море Королевы Виктории эти виды не встречаются, также и в Баренцовом море. Остается предположить, что они появляются откуда-нибудь с северо-востока.

III группа — станции в Баренцовом море.

Видовой состав наиболее богатый — 34 вида (на станциях 14 и 15).

По направлению к Баренцову морю разнообразие формы домика *Favella denticulata* (число вариететов — иначе говоря) постепенно увеличивается. На станции 15, конечной станции I разреза и первой во II широтном разрезе, вариететов этого вида инфузории особенно много. *Favella acuta* появляется только с 13 станции и дальше в Баренцовом море встречается уже постоянно. Среди всех этих вариететов интересно отметить *Favella edentata* — некрупную форму, с закругленным и суженным нижним концом. Эта форма по природе своей океаническая. Wulff (1929) связывает ее с атлантической водой и считает ее присутствие характерным там, где проходят струи Нордкапского течения. В Мурманской ветви этот вариетет встречается постоянно и в большом количестве. У Земли Франца-Иосифа *F. edentata* встречается единично на югозападных станциях, и только на крайней 15 станции *F. edentata* было больше.

Именно на этой станции 15 в глубоких слоях заметно влияние теплой атлантической воды, выражающееся в некотором повышении температуры и солености.

На станции 15 появляется не встречавшаяся в предыдущих пробах радиолярия *Dictyophimus gracilipes* (станции 15, 17, 18). Станция 15 лежит в том районе, где и в 1927 г. встречался *D. gracilipes* на станциях 178, 183 и 184 (рис. 1). Местонахождение *D. gracilipes* на станциях 183 и 184 приходится как раз на месте пересечения разрезом теплой струи с температурным максимумом на станции 183. Эта маленькая ветвь Нордкапского течения северным разрезом 1927 г. обнаруживается очень слабо. На северном разрезе *D. gracilipes* встречен только один раз на станции 178. Эта радиолярия до настоящего времени не была известна в Баренцовом море. Ее находили в западной части Гренландского моря и у берегов Норвегии. Она была обнаружена мною недавно в Карском море у северной части Новой Земли. В Баренцовом и Карском морях почти всегда встречалась единичными экземплярами. Повидимому, эта радиолярия связана с атлантической водой в своем распространении. В пользу этого предположения говорят: 1) ее местонахождение в Гренландском море, в восточной части, где проходит течение Гольфштрома; 2) местонахождение ее в Баренцовом море на тех именно станциях, где повышение температуры и солености указывает на приток атлантической воды; то же и в Карском море (Бернштейн, 1931); 3) отсутствие этой радиолярии в море Королевы

Виктории и в проливах Земли Франца-Иосифа; 4) небольшое количество встречаемых экземпляров указывает на то, что это форма не местная.

Совсем иной характер имеет радиолярия *Botryopyle setosa*. Эту радиолярию находил в Баренцовом море Линко, в юговосточной и средней его частях. *B. setosa* отсутствовала в главных ветвях Нордкапского течения, и Линко высказал предположение, что эта холодноводная форма появляется с севера.

Теперь это его предположение целиком подтвердилось. В северной части Баренцова моря в сборах 1927 г., начиная со станции 175 к северу, *B. setosa* встречалась постоянно, часто в массовом количестве. Наибольшая масса этой радиолярии обитает в глубоких слоях, от дна до 50 m; по направлению к поверхности количество ее убывает.

В материале 1929 г. *B. setosa* была встречена на всех станциях. В море Королевы Виктории и в проливах в несколько большем количестве, чем в Баренцовом море. В 1927 г. в Баренцовом море развитие этой радиолярии было немного более сильным, чем в 1929 г.

Можно сказать, что *B. setosa* является арктической формой, обычной для нижних слоев воды северной части Баренцова моря, так же как и для моря Королевы Виктории.

Интересно распределение *Coxliella pseudannulata* в 1927 г. в Баренцовом море.

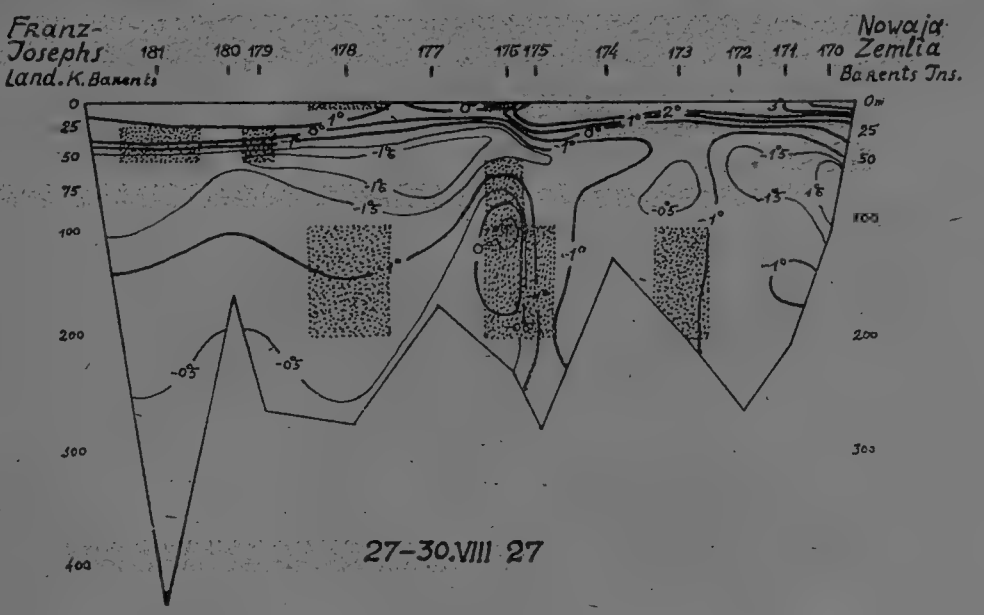
На чертеже (рис. 3) изображены кривые температуры по двум разрезам, проведенным в 1927 г. Северный разрез — фиг. *a* и южный — фиг. *b*. Эти чертежи взяты мною из сообщения Тимонова (1930). На этих разрезах я отметила пунктиром горизонты, в которых встречалась *C. pseudannulata*. Распределяется она, как это видно на чертеже, не равномерно, а отдельными участками.

Рассмотрим сначала распределение *C. pseudannulata* в глубоких слоях. Ход изотерм на южном разрезе указывает на прохождение теплой струи в западной части разреза, с температурным максимумом на глубине 150 m на станции 183. (Это сравнительно слабая струя, огибающая с юга Землю Франца-Иосифа). Здесь же была встречена *C. pseudannulata* в горизонте 200—100 m на станциях 183 и 184. Планктонный материал по южному разрезу собирался только до станции 185; таким образом, из восточной части этого разреза материала не имеется.

Струя, пересеченная южным разрезом на станции 183, обнаруживается чрезвычайно слабо северным разрезом, главным образом тем, что суживается промежуточный холодный слой. Там также имеется *C. pseudannulata* в горизонте 200—100 m на станции 178.

На станции 173 находится центр Новоземельской струи. Там же мы опять встречаем *C. pseudannulata*.

И, наконец, на станции 176 имеется наиболее яркий температурный максимум с положительной температурой, и *C. pseudannulata* занимает все эти более теплые слои. Значительное повышение температуры на станции 176 вызвано существованием теплого языка со стороны Полярного бассейна.



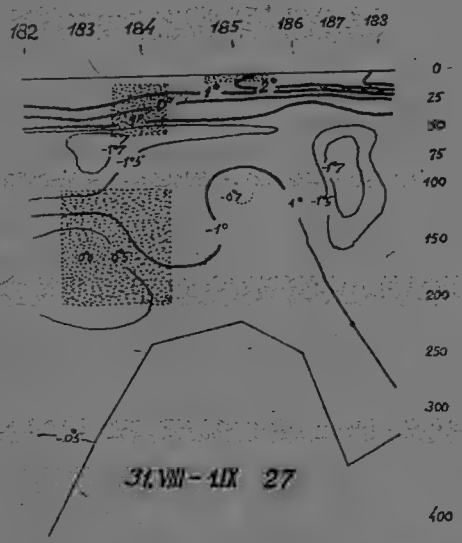


Рис. 3. Распределение *Coxliella pseudannulata* по разрезам от Новой Земли к Земле Франца-Иосифа. Горизонты, в которых встречалась *C. pseudannulata*, отмечены пунктиром. Верхний чертеж дает температурные кривые по северному разрезу, нижний — по южному.

Таким образом, *C. pseudannulata* сопровождает, повидимому, не только те атлантические воды, которые приходят в этот район с юго-запада, как струи Нордкапского течения, но и те, которые приходят с противоположной стороны — из Полярного бассейна.

Кроме того, *C. pseudannulata* изредка встречалась в верхних слоях, никогда не заселяя промежуточных холодных слоев. В 1929 г. *C. pseudannulata* в Баренцовом море встречалась на западных станциях широтного разреза 16 и 17, затем, минуя станции 18 и 19, опять на станции 20. На станциях 16 и 17 была в горизонте 50—10 m, на станции 20 в слое 10—0 m. Таким образом, в 1929 г. *C. pseudannulata* обитала только в верхних слоях. На западных станциях разреза опускалась несколько ниже (слой 50—10 m); на севере, в море Королевы Виктории и на крайней восточной станции 20 — у самой поверхности.

Salpingella secata в 1927 г. встречалась в открытом море (станции 175—180, 182), и только один экземпляр — недалеко от берега Новой Земли, на станции 171.

Линко считает, что *S. secata* „Баренцова моря распадается на две группы: на местных (эндемичных), развивающихся в летнее время, и на пришельцев с запада, появляющихся осенью". Развитие местной формы начинается у берега и затем распространяется на некоторое расстояние дальше в море.

Присутствие *S. secata* (по нашему материалу) в открытом море и в струях Нордкапского течения и почти полное ее отсутствие у берегов говорят за то, что здесь мы имеем дело не с местной формой (по Линко), а скорее с пришельцами с запада. Существование местной формы известно у берегов Мурмана по работам Линко и Виркетис, но пока никаких указаний нет, что такая форма существует у берегов Новой Земли.

По горизонтальному распределению *S. secata* в 1927 и 1929 гг. можно видеть, что она в своем распространении связана с антлантической водой. В самом деле, мы уже видели, что в море Королевы Виктории *S. secata* встречена только в центре теплой струи. В Баренцовом море (в 1929 г.) *S. secata* встречается на западных станциях — 14—17.

Большое количество *Ptychocylis obtusa* являлось постоянной составной частью планктона в Баренцовом море, особенно в 1927 г. В 1929 г. на станциях 18 и 19 *Pt. obtusa* было очень немного. На остальных станциях — так же как в 1927 г.

О зоопланктоне этой части Баренцова моря, помимо простейших, могу сказать очень мало, так как имею материал по *Metazoa* только с двух станций — 14 и 15.

Станция 14 из всего материала была наиболее богатой молодью *Calanus finmarchicus*. В поверхностном слое этой станции было громадное количество первых и вторых стадий и несколько меньше третьей стадии. *Nauplii* были в большом числе, но меньше, чем первых стадий. На станции 15 несколько меньше, но все же очень много, первых стадий, и *Nauplii* была в слое 50—0 m. Взрослых рачков этого вида на станциях 14—15 было очень мало и только в слое 200—100 m (♀ и ♂).

Холодноводный *Calanus hyperboreus* на этих станциях отсутствует. Уже на станции 13 *C. hyperboreus* был встречен только у дна. На предыдущих же станциях *C. hyperboreus*, взрослые и молодь, встречались очень часто и как в верхних, так и в нижних слоях.

Личинок бентонических форм на этих двух станциях становится очень мало: *Nauplii Balanus* и *Echinopluteus* здесь исчезают, *Ophiopluteus* попадается единично.

Как известно, в высоко-арктических морях новые виды не появляются, по сравнению с планктоном южнее расположенных морей. Наоборот, некоторые виды выпадают, и, таким образом, на дальнем севере наблюдается обеднение планктона видами. Большинство форм, описанных впервые Sars'ом из Полярного бассейна, впоследствии было найдено им и другими исследователями в Норвежском и Гренландском морях.

Даже на протяжении района, обследованного экспедицией, видно подтверждение этого общего правила: видовой состав планктона в море Королевы Виктории беднее, чем в северной части Баренцова моря. Сравнивать сейчас я могу, к сожалению, только с населением двух станций в Баренцовом море — 14 и 15, так как остальной материал по *Metazoa* не вошел в эту работу. Но и эти две станции оказались достаточно показательными.

В море Королевы Виктории планктон состоял из 27 видов, в Баренцовом же море из 34 видов. Причем в море Королевы Виктории не было встречено ни одного вида, который не обитал бы в Баренцовом море.

При обработке материала привлекает внимание то обстоятельство, что в море Королевы Виктории значительную часть планктона составляют формы океанические. Исключение составляют *Tintinnopsis nitida, Ptychocylis obtusa,* некоторые вариететы *Favella denticulata (robusta, cylindrica, rotundata)* и *Fritillaria borealis* (?).

Как известно, у *Tintinnopsis nitida* неретический характер выражен наименее резко из всего рода *Tintinnopsis*. Этот вид встречается значительно дальше от берегов, чем другие представители рода *Tintinnopsis*, придерживаясь придонных слоев.

Ptychocylis obtusa в море Королевы Виктории встречается в гораздо меньшем количестве, чем в Баренцовом море. На станции 7, самой северной, только на поверхности.

Что касается *Fritillaria borealis,* то неретический ее характер окончательно никем не подтвержден. Линко пишет об этом следующее: „...*Fritillaria borealis* — организм арктический и, пожалуй, неретической природы".

На близкое соседство берегов и сравнительно небольшую глубину указывают, главным образом, личинки бентонических форм. Это постоянно встречавшаяся молодь *Gastropoda,* личинки *Echinodermata*

(Ophiopluteus и несколько реже *Echinopluteus)*, одиночные экземпляры *Balanus Nauplii* и личинки *Polychaeta.*

Бедность планктона формами неретическими наблюдается не только в море Королевы Виктории, но и в проливах между островами Земли Франца-Иосифа. Так, в Британском канале, по сравнению с морем Королевы Виктории, прибавляется только один неретический вид, а именно *Cyclopina gracilis* на станции 13.

В проливе Юнга прибавляется одна неретическая медуза — *Sarsia flammea*, но, кроме того, планктон обогащается пятью океаническими видами: *Aglantha digitalis, Aetideopsis rostrata, Chiridius obtusifrons, Xanthocalanus hirtipes* и молодь *Euchaeta.*

Таким образом, мы видим, что в проливах, по сравнению с морем Королевы Виктории, число форм неретических увеличивается очень незначительно, и количество видов океанических нисколько не уменьшается, а иногда даже увеличивается.

Koefoed и Damas нашли, что в Гренландском море, в восточной его части, в области Гольфштромного течения, неретические формы имеются, в то время как в западной части, там, где проходит Полярное течение, они почти совершенно отсутствуют, даже в прибрежной зоне.[1]

При сравнении планктона западной части Гренландского моря с планктоном вод, омывающих Землю Франца-Иосифа, находим, что в последнем случае неретических форм в планктоне больше, чем в первом. В западной части Гренландского моря господствующее влияние имеют полярные воды, у Земли Франца-Иосифа же и севернее ее ощущается влияние Гольфштромных вод, и это воздействует на состав планктона в смысле увеличения числа форм неретических.

В то же время, по сравнению с южной и восточной частями Баренцова моря, в районе Земли Франца-Иосифа количество видов неретических очень невелико.

Отчасти объяснение этому явлению можно видеть, мне кажется, в том, что воды, непосредственно омывающие Землю Франца-Иосифа, не носят того „прибрежного" характера, который имеют воды у берегов Новой Земли и еще более у Мурманского берега.

Во-первых, проливы между островами Земли Франца-Иосифа — глубокие. Прибрежная же полоса у Новой Земли и Кольского п-ова мельче, что имеет очень большое влияние на состав планктона. Кроме того, там стекает в море с берегов суши гораздо больше пресной воды, которая несет также с собой много взвешенных мелких частиц, взмучивающих воду. Всего этого нет у берегов Земли Франца-Иосифа, и планк-

---

[1] Koefoed и Damas имели в виду только *Metazoa*, о простейших же они не говорят.

тон непосредственно у берегов находит почти те же условия, что и дальше в открытом море.

Большинство форм, найденных Sars'ом в Полярном бассейне в верхних слоях, — в Баренцовом, Гренландском и особенно Норвежском морях обитает в глубоких слоях.

Некоторые из этих форм в море Королевы Виктории также живут в глубине. Например: *Microcalanus pygmaeus*, *Mitridia longa*. Это сближает его с Баренцовым морем.

RADIOLARIA

Botryopyle setosa Cleve.

B. setosa в 1927 г. встречалась на всех станциях, начиная со станции 175. В 1929 г. на всех станциях.

Главная масса этой радиолярии обитает от дна до 50 m, редко поднимаясь выше. В 1927 г. эту форму можно было встретить до глубины 10 m на станциях 179 и 182. На такой глубине скелет радиолярии большею частью оказывался поломанным, без игол и пустым. Очевидно, мертвый в момент лова. Исключение составляла станция 179, где эта форма получила особенно пышное развитие, и даже в слое 25—10 m ее было довольно много.

В 1929 г. в двух случаях — на станции 3 в проливе Юнга и на станции 6 в проливе Мелленiуса — единичные экземпляры были встречены на поверхности (перемешивание воды в проливах). Наименьшее количество *B. setosa* было на неглубоких станциях 5 и 6, лежащих в проливе Мелленiуса, близко у берега.

Распространение: у берегов Норвегии, Гренландское море, Баренцово море, Карское море.

Dictyophimus gracilipes Bailey.

Эта радиолярия была впервые обнаружена в Баренцовом море в сборах 1927 г., о чем я уже упоминала при описании простейших Карского моря.

На разрезах 1927 г. *D. gracilipes* был встречен на станциях 178, 183, 184 (рис. 1). На станции 178 в горизонте 200—100 m, станция 183 — 320—200 m, станция 184 — 238—200 m.

В 1929 г. на станциях 15, 17 и 18.

Распространение: Берингово море, восточная часть Гренландского моря, у берегов Норвегии, Карское море.

Dorataspis heteropora sp. nov. (рис. 4).

На станции 176 (1927 г.) был найден только один экземпляр этой радиолярии, принадлежащей к роду *Dorataspis* Haeckel.

Все 20 игол этой формы не круглые, а четырехгранные. Aspinalporen (поры, расположенные у основания игол) меньше, чем Suturalporen (отверстия, расположенные по линии шва между отдельными пластинками). На скелете никаких добавочных игол и отростков не имеется (рис. 4).

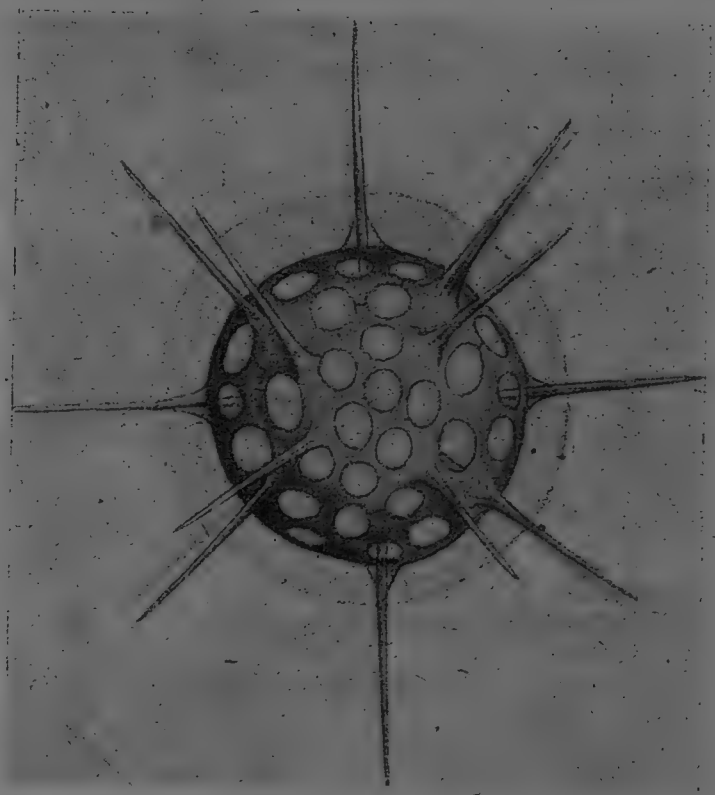


Рис. 4. *Dorataspis heteropora* sp. nov.

Наиболее близко найденная форма стоит к *Dorataspis macracantha* Haeckel, которую Haeckel нашел в Тихом океане. Но сравнивать приходится только по описанию, так как Haeckel рисунка не дает. У *D. macracantha* иглы также четырехгранные, но Aspinalporen в два раза больше, чем Suturalporen, и этим она отличается от радиолярии, найденной в Баренцовом море.

D. heteropora была встречена на станции 176 в слое 50—25 m при t^0 —1.49° — —1.57° C и $S^0/_{00}$ 34.50 — 34.10$^0/_{00}$. На этой же станции, но

несколько глубже, был ясно выраженный язык теплой воды с температурой его центра +0.55°, заходящий в Баренцово море из Полярного бассейна между Землей Франца-Иосифа и Новой Землей.

Пока не имеется никаких данных для того, чтобы судить о появлении этой радиолярии в Баренцовом море, так как в прилегающих морях до сих пор не найдено сходной формы. О радиоляриях же Полярного бассейна мы еще ничего не знаем. Представители рода *Dorataspis* принадлежат к обитателям теплых морей и распространены в Тихом океане, Средиземном море, Индийском океане, Атлантическом океане (не севернее 42° N). Виды, встречавшиеся в Атлантическом океане, очень резко отличаются от *D. heteropora*.

Acantharia sp.

Довольно часто встречалась радиолярия, которую я здесь условно называю *Acantharia* sp. Определить точно ее не удалось из-за плохой сохранности игол в формалине. Но так как эта радиолярия встречалась почти постоянно, то я сочла нужным упомянуть о ней.

Встречалась почти на всех станциях в 1927 и 1929 гг. Изредка поднимается на поверхность.

На разрезе I 1929 г. встречалась повсюду. В море Королевы Виктории придерживалась средних слоев, преимущественно от 200 до 25 m. На станциях 13, 14 ее очень мало. На станции 15 отсутствует. На разрезе II держится в средних слоях, с главной массой от 100 до 25 m.

В 1927 г. не опускалась ниже 200 m и не встречалась выше 25 m (за исключением трех станций 176—178).

В проливах Земли Франца-Иосифа на всех станциях.

Plectacantha oikiskos Jörgensen.

Это мелкая радиолярия с хрупким и очень сложным скелетом.

В 1927 г. встречалась на станциях 176, 178—181, 183—185.

В 1929 г. на следующих станциях: 1—4, 7, 8, 10, 12—18.

Распространение: у берегов Норвегии, в северной части Карского моря.

TINTINNOIDAE

Tintinnopsis beroidea Stein.

Эта неретическая инфузория была встречена только на двух станциях северного разреза 1927 г. — на станциях 170 и 171. Станция 170 — ближайшая к берегу Новой Земли. На станции 170 *T. beroidea* встречена у дна и в поверхностном слое, на станции 171 только у дна.

Архангельская Областная БИБЛИОТЕКА им. Н. А. Добролюбова
23810

Tintinnopsis karajacensis Brandt.

Единично на станции 171, в поверхностном слое.

Stenostomella (Tintinnopsis) ventricosa Cl. и L. (Jörg.).

Один раз на станции 171.

Leprotintinnus pellucidus Cleve (Jörg.).

В 1927 г. *L. pellucidus* встречался довольно часто. Наибольшее количество этой инфузории приходилось на поверхностный слой воды.

В 1929 г. по I разрезу *L. pellucidus* появляется только на станции 12 — на поверхности единично. На следующей 13 станции число особей больше, и наибольшее количество было в верхнем слое на станции 15.

На станции 16 опять очень мало этой инфузории, и далее на восток она уже не встречалась.

Эта инфузория несомненно холодноводная (Линко). Но прав был P. T. Cleve, причисляя ее к формам не совсем арктическим. Действительно, севернее Земли Франца-Иосифа она совершенно отсутствует.

Tintinnopsis nitida Brandt.

Эта инфузория чаще встречалась в проливах Земли Франца-Иосифа, чем в открытом море. Благодаря сильному перемешиванию воды в проливах, поднималась там в верхние слои.

По II разрезу 1929 г. в Баренцовом море не встречена.

В материале 1927 г. *T. nitida* встречалась часто, обыкновенно в небольшом количестве и почти всегда в придонных пробах.

Favella (Cyttarocylis) denticulata Ehrenb. (Jörg.).

Различные вариететы этого вида встречались на каждой станции. Неизменно на всех станциях имелись вариететы *robusta, cylindrica* и *rotundata*. Реже *F. denticulata* v. *subrotundata* и *F. denticulata* v. *gigantea*. Вариететы *F. denticulata* v. *acuta* и *F. denticulata* v. *edentata* появляются только в самой южной части Британского канала и в Баренцовом море.

Так же, как в Карском море, разнообразие величины и формы домика очень велико, и нередко бывают переходы между отдельными вариететами.

Coxliella pseudannulata Jörg.

Эта инфузория для Баренцова моря до настоящего времени не была известна.

В 1927 г. встречена на станциях 173, 175, 176, 178, 179, 181, 183, 184, 185 (рис. 1).

В 1929 г. в море Королевы Виктории на станциях 8 и 9, в Баренцовом море на станциях 16, 17 и 20. В материале 1929 г. *C. pseudannulata* встречается только в верхних слоях, не глубже 50 m.

Распространение: у берегов Норвегии и около Ян-Майена ее находил Jörgensen. Brandt встречал *C. pseudannulata* в Irminger See. Ostenfeld нашел ее в одной пробе, взятой у северовосточной части Гренландии. Россолимо находил эту инфузорию (?) в Карском море, от Карских ворот до о-ва Белого. Затем она была встречена в Карском море у северного острова Новой Земли.

Amphorella ampla Jörg.

В 1927 г. со станций 175—181 и 183—185.

В 1929 г. на станции 3 в море Королевы Виктории, станция 12 в Британском канале, станции 14—17, 19, 20 — в Баренцовом море.

В Баренцовом море эта инфузория встречена была до настоящего времени только один раз Линко в Екатерининской гавани.

Amphorella angustospiralis sp. nov. (рис. 5).

На станции 172 в слое 100—50 m была найдена инфузория, близкая к *Amphorella ampla*, но отличающаяся очень узкой спиральной лентой, образующей домик, и суженным нижним концом.

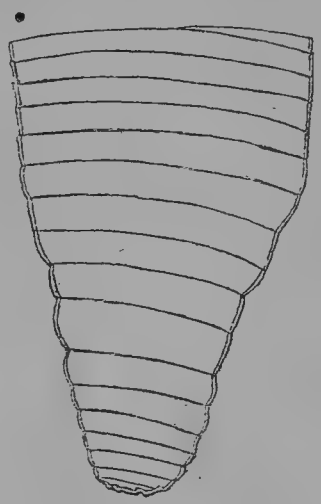


Рис. 5. *Amphorella angustospiralis* sp. nov.

Стенка домика очень тонкая и Cyttarocylis-Struktur не имеет.

Размеры: длина 105 μ, ширина устья 65 μ.

Ptychocylis obtusa Brandt.

Встречалась на всех станциях.

В 1927 г. встречалась постоянно и в очень большом количестве.

В 1929 г. *Pt. obtusa* в Баренцовом море также было очень много, за исключением двух станций 18 и 19. В море Королевы Виктории меньше и еще меньше в проливах Земли Франца-Иосифа.

Salpingella secata Brandt (Kofoid и Campbell).

В 1927 г. недалеко от берега один раз на станции 171, дальше на станциях 175—180, 182.

В 1929 г. в море Королевы Виктории на станциях 9 и 10, в проливах — один раз в проливе Мелленуса, в Британском канале на станции 12, в Баренцовом море на станциях 14, 15, 16, 17.

Metacylis vitreoides Brandt (Kofoid и Campbell).

В 1927 г. *M. vitreoides* встречена не была.

В 1929 г. встречалась довольно часто, но почти всегда единичными экземплярами. Большею частью в верхних слоях. Эта арктическая инфузория найдена в Баренцовом море впервые.

Распространение: Karajak-Fjord (Brandt), Danmarks Havn (Ostenfeld), Карское море (Meunier).

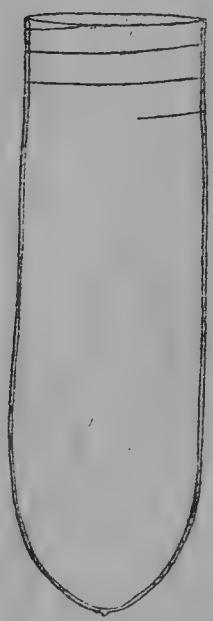


Рис. 6. *Metacylis fistula* Meunier.

Metacylis (Amphorella) fistula Meunier (рис. 6)

non *Coxliella intermedia* (Laackmann) Kofoid and Campbell.

На станции 14 в пробе, взятой от 10 до 0 m, были встречены *Metacylis*, отличающиеся от вида *Metacylis vitreoides* своим значительно меньшим диаметром домика. При одинаковой длине ширина *M. vitreoides* 95—115 μ, этой же формы 46—55 μ.

Повидимому, это тот же вид, который Meunier назвал *Amphorella fistula*. К сожалению, местонахождение им не указано.

Kofoid и Campbell совершенно ошибочно идентифицируют *Amphorella fistula* Meunier с *Coxliella intermedia* Laackmann. Они предполагают, что *A. fistula* Meunier имеет Cyttarocylis-Struktur, свойственную роду *Coxliella*. Но в действительности стенки домика этой инфузории так же тонки и бесструктурны, как у *M. vitreoides*.

Эти два вида *M. vitreoides* и *M. fistula*, несомненно, близко родственны между собою, и поэтому лучше последний вид, во избежание путаницы, называть *Metacylis fistula*, а не *Amphorella fistula*.

Средние размеры домика *M. fistula* (измерено только 7 экземпляров): длина 178 μ при ширине 52 μ.

Acanthostomella norvegica (Dad.) Jörg. (рис. 7).

В 1927 г. на станциях 175—179.

В 1929 г. в проливах на станциях 2 и 6, в Баренцовом море станции 16, 17, 18, 20. У этой инфузории наблюдается сильная изменчивость шипа, сидящего на нижнем конце домика (фиг. 7).

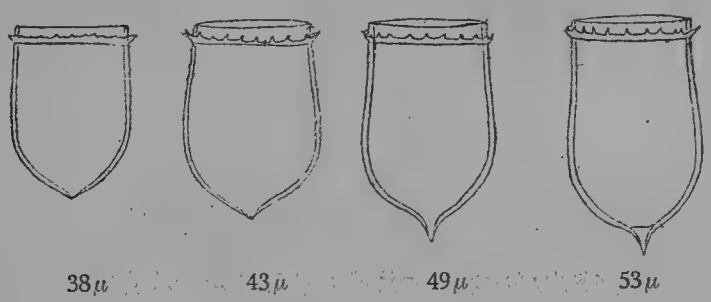


Рис. 7. *Acanthostomella norvegica.*

В море Королевы Виктории не встречалась совсем.

Strombidium striatum Wulff.

В 1927 г. почти на всех станциях северного разреза.
В 1929 г. редко и единично на станциях 2, 9, 12, 13, 15, 20.

HYDROMEDUSAE

Медузы встречались исключительно холодноводные, арктические, присущие главным образом холодным районам Баренцова моря, а именно, северной и восточной его частям.

Sarsia princeps Haeckel.

Эта медуза встретилась только один раз на станции 15 в слое 25—10 m при t° —1.64° ——1.69° C и солености 33.69‰ — 31.44‰, т. е. в слое холодной полярной воды.

Sarsia flammea Hartlaub.

Один раз в проливе Юнга на станции 3 в слое 50—25 m.

Aglantha digitalis O. F. Müll.

Встретилась в проливе Юнга на станции 3 в горизонте 200—100 m и 50—25 m, и еще эта медуза была выловлена сеткой Кори в проливе Меллениуса.

Это были еще не совсем выросшие особи — наиболее крупная была 13 mm длиной и с начинающими развиваться гонадами.

В противоположность двум предыдущим видам, имеет более широкое распространение к югу.

Aeginopsis laurentii Brandt.

Эта медуза, наиболее часто встречавшаяся в данном материале, была обнаружена на всех станциях, за исключением станции 9, но эта последняя отличалась вообще крайней бедностью.

Почти все встреченные *A. laurentii* были очень маленькие, не превышали 4—5 mm в диаметре (обычно меньше), и только один раз на станции 7 была встречена крупная, но все же еще не половозрелая медуза 10.5 mm в диаметре.

Эта медуза никогда не встречалась ни в поверхностном слое, ни глубже 100 m (только в двух случаях на станциях 13 и 15 поймана в слое 200—100 m).

SIPHONOPHORAE

Diphyes arctica Chun.

Встречалась часто почти на всех станциях, за исключением станций 9 и 12.

D. arctica никогда не поднималась на поверхность и очень редко встречалась в слове 25—10 m, обитая обычно в более глубоких слоях.

В придонном слое станции 2, лежащей в середине пролива Юнга, были найдены мешки с яйцами *D. arctica*. Сеткой Кори на станции 4, лежащей в середине пролива Меллениуса, было выловлено много экземпляров *D. arctica*, и в них можно было видеть все стадии развития гонад, начиная от небольшой железы внутри тела сифонофоры до отдельного мешка, целиком набитого яйцами и отделившегося уже от тела сифонофоры. Такой мешок, очевидно, падает на дно.

По данным Линко, северная граница распространения *D. arctica* проходит по 74° N.

Теперь эта граница отодвигается далеко на север, в море Королевы Виктории, до самой северной станции — на 82°14′ N.

Иногда в пробах попадались гребневики, но настолько плохо сохранившиеся, что определить их не удалось.

CHAETOGNATHA

Sagitta bipunctata Q. et G. f. *arctica* Aurivillius.

Сетка Кори всегда приносила значительное количество *S. bipunctata*, но сеткой из газа № 20, которой взято большинство проб, не удавалось поймать этих быстро движущихся червей ни разу, и даже сетью из газа № 3 был принесен только один экземпляр этого вида (станция 1, слой 10—0 m), и еще один раз в сетку попал маленький поврежденный экземпляр. Но сеткой Кори работали далеко не на всех станциях, и поэтому сведения о распространении этой формы в обследованном районе очень скудны.

Размеры червей этого вида были до 4.4 cm.

Распространение: широко распространенный вид в арктической области (кругополярный?).

Krohnia hamata Müll.

Kr. hamata встречалась в проливе Юнга, в проливе Меллениуса, в Британском канале на станции 13 и в море Королевы Виктории на станциях 7, 8, 10.

Личинки *Polychaeta*.

На всех станциях, кроме станции 15 (в Баренцовом море), встречались в небольшом количестве личинки *Polychaeta*, большею частью в придонных слоях.

COPEPODA

Calanus finmarchicus Gunn.

Этот наиболее обычный рачек присутствует на всех станциях. Он представляет собою преобладающую составную часть планктона и дает большие массы питательного вещества, что особенно наглядно видно в ловах сетью Кори.

Постоянно встречалась молодь этого вида, главным образом в верхних слоях. Взрослые рачки обитают глубже. Особенно много молоди (первых личиночных стадий) было на станциях 14 и 15.

Calanus hyperboreus Kr.

Сетка из газа № 20 приносит очень небольшое количество *C. hyperboreus*, особенно взрослых, и эти пробы не дают достаточно полной картины распределения этого вида.

В проливе Юнга в средних слоях, кроме станции 3, на которой отсутствовал. В проливе Меллениуса только в верхних слоях:

на станции 4 в горизонте 25—0 m
„ „ 5 „ „ 20—0 „
„ „ 6 „ „ 25—0 „

Встречался по всему I разрезу, кроме двух последних станций 14 и 15, находящихся в Баренцовом море. На станции 13 только в одной пробе 410—300 m был один взрослый рачек. В море Королевы Виктории и в северной части Британского канала встречалась молодь в значительном числе.

Pseudocalanus elongatus Boeck.

Этот широко распространенный вид встречался на станциях в большем или меньшем количестве. На станциях 13, 14, 15 (в Баренцовом море) в верхних слоях была встречена молодь в значительном количестве.

Microcalanus pygmaeus Sars (рис. 8).

Встречался на всех станциях 1—15, за исключением станции 9, которая, как уже говорилось, отличается крайней бедностью нижних слоев и выпадением многих видов.

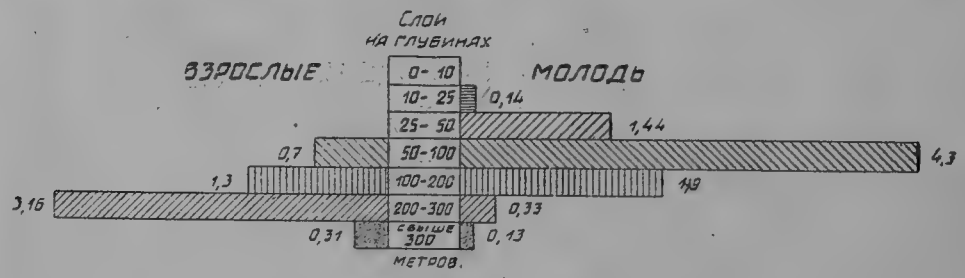


Рис. 8. Число взрослых особей и молоди *Microcalanus pygmaeus* Sars, приходящееся на каждые 10 m данного слоя.

M. pygmaeus встречается в нижних слоях, никогда не поднимаясь на поверхность. Взрослые рачки, самцы и самки, всегда держатся в воде глубже, чем молодь. Максимум числа copepodit'ов совпадает с верхней границей распространения взрослых рачков. На нескольких станциях я подсчитала число взрослых и молоди во всех горизонтах, и на основании этих данных построена диаграмма (рис. 8). На ней графически изображено среднее количество взрослых и молоди, приходящееся на каждые 10 m данного горизонта.

Взрослые рачки не поднимаются выше 100 m. Молодь же поднимается и до 10 m под поверхностью (сор. II единично на станции 14), и даже один раз сор. I в пробе 10—0 m на станции 6. Эта станция находится в проливе Мелленiуса, у обрыва ледника, где быстрые течения в проливах поднимают некоторые формы из нижних слоев на поверхность.

Распределение: *M. pygmaeus* впервые описывает Sars из Полярного бассейна. К северу от Ново-Сибирских о-вов их было очень много в верхнем слое воды.

Для южной части Баренцова моря Виркетис указывает другой вид — *M. pusillus* Sars.

Этого же вида *M. pygmaeus* в Баренцовом море до сих пор не находили.

В Гренландском море *M. pygmaeus* известен по работе Damas и Koefoed. Они находили его постоянно в промежуточных слоях воды. Этот вид иногда выходил на поверхность, но главным образом обитал ниже 100 m.

Aetideopsis rostrata Sars.

A. rostrata была найдена один раз в проливе Аллен Юнга на станции 3, в одной миле от югозападной оконечности о-ва Нансена, в слое 315—200 m.

Размеры найденных двух самок были 4.1 mm и 4.2 mm.

Распределение: *A. rostrata* впервые была найдена Sars'ом в районе между Ян-Майеном и Финмаркеном на большой глубине. Затем Koefoed и Damas находили ее в Гренландском море также как глубоководную форму.

Размеры *A. rostrata* из материала „Седова" несколько меньше указанных Sars'ом — у него самки достигали 4.4 mm в длину.

Chiridius obtusifrons Sars.

Этот рачек, так же как и *Aetideopsis rostrata*, был найден на станции 3 в проливе Юнга. Две самки были пойманы в слое 315—200 m и один самец в слое 200—100 m.

Длина ♀ — 4.2 mm, длина ♂ — 3.5 mm.

Sars дает для экземпляров, найденных в открытом море, между Исландией и Норвегией, следующие размеры: ♀ — 4.3 mm, ♂ — 2.9 mm, а для рачков этого вида из Полярного бассейна ♀ — 4.3 mm, ♂ — 3.3 mm. Последние более близки к нашим.

Распространение: Полярный бассейн, Норвежское море, Гренландское море.

Арктическая форма.

Gaidius tenuispinus Sars (рис. 9 и 10).

Этот вид был найден два раза: на станции 8 в море Королевы Виктории (1 ♂) и на станции 14 в Баренцовом море (1 ♀). На станции 8 *G. tenuispinus* был пойман сеткой Кори — тотальный лов, на станции 14 в слое 200—100 m.

Самка была половозрелая и по всем признакам совершенно совпадала с описанием Sars'a. Самец находился еще на V стадии развития, и определение его этим затруднялось. Но его сразу можно было отличить по длинным, тонким шипам на конце голово-груди, характерным для этого вида (рис. 9 и 10).

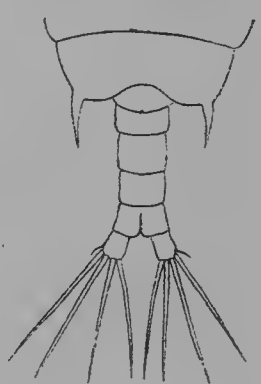


Рис. 9. *Gaidius tenuispinus* Sars. Furka ♂.

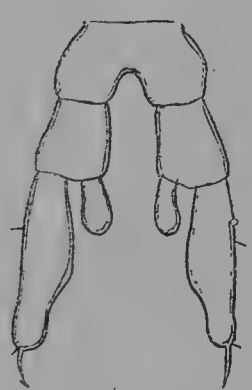


Рис. 10. *Gaidius tenuispinus* Sars. Пятая пара ног неполовозрелого самца (Fifth pair of legs ♂ juv.).

Размеры ♀ — 3.9 mm (почти такие же, как у Sars'a — 3.8 mm в Норвежском море и 4 mm в Полярном бассейне).

Размеры ♂ — 3 mm (V стадия) — больше, чем у Sars'a, — 2 mm.

I и II членики наружной ветви первой пары ног самца еще не отделены друг от друга, имеется только слабая перетяжка. Строение пятой пары ног отличается от рисунка, данного Sars'ом. Эти два отличия от описания Sars'a, вероятно, объясняются неполовозрелостью.

Распространение: Полярный бассейн, Норвежское море, Гренландское море. В Баренцовом море до сих пор встречен был только один раз, в западной его части, у о-ва Медвежьего (Линко).

Этот вид считается арктическим.

Euchaeta norvegica Boeck.

Одна взрослая самка была поймана на станции 14 в горизонте 300—200 m.

Euchaeta glacialis Hansen.

Встречен только один экземпляр (самец) на станции 14 в Баренцовом море, в горизонте 100—50 m.

Размер — 7.4 mm.

Распространение: этот вид описан из Карского моря Hansen'ом; найден в Полярном бассейне, Норвежском море, Гренландском море. В Баренцовом море встречается впервые.

Euchaeta sp.

Часто встречалась молодь *Euchaeta*, которую до вида определить не удалось.

Xanthocalanus hirtipes Vanhöffen (рис. 11).

Этот рачек был найден один только раз в проливе Юнга на станции 2, в горизонте 200—100 m. Это была взрослая самка.

Диагноз: первый торакальный сегмент неясно отделен от головы Четвертый и пятый торакальные сегменты разделены. Последний сегмент по бокам имеет шипы, достигающие половины или более генитального сегмента.

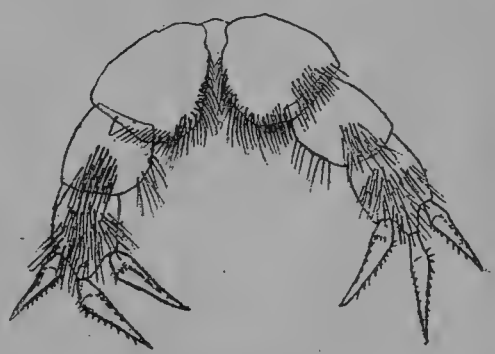


Рис. 11. *Xanthocalanus hirtipes* Vanh. ♂. Пятая пара ног (Fifth pair of legs).

Ant I состоит из 24 члеников. Пятая пара ног (рис. 11) трехчленистая. I членик на внутренней стороне густо покрыт щетинками. II членик не вздут, имеет ряд щетинок на внутренней стороне и группу щетинок на передней поверхности. Последний членик тоже покрыт щетинками на передней стороне и снабжен тремя шипами на конце. Длина шипов почти равна длине членика или чуть больше. Каждый шип несет два ряда мелких шипиков. Брюшко четырехчленистое. Генитальный сегмент большой. Каждый последующий сегмент брюшка меньше предыдущего. Rostrum с двумя нитями. Длина 5 mm.

X. hirtipes впервые описан Vanhöffen'ом в 1897 г. из фьорда на западном берегу Гренландии.

Обнаруженный мною экземпляр этого вида по всем признакам подходит к описанию Vanhöffen'а, отличаясь только двумя признаками: большими размерами — 5 mm против 4 mm и трехчленистой p5. Это очень

просто объясняется тем, что у меня в распоряжении имелся вполне зрелый экземпляр, у Vanhöffen'a — еще молодые, не претерпевшие последней линьки.

Распространение: Karajak Fjord, Полярный бассейн. (Sars нашел к северу от Ново-Сибирских о-вов один экземпляр *Xanthocalanus*, отнесенный им к виду *X. borealis;* однако, судя по описанию и рисункам, его следует отнести к виду *X. hirtipes* Vanh., так как он стоит к этому виду гораздо ближе и по размерам и по строению, чем к *X. borealis).*

Metridia longa Boeck.

Встречена на всех станциях. Держится в нижних слоях и в данном материале ни разу не была встречена на поверхности. На станциях 7, 8, 9, лежащих в море Королевы Виктории, *M. longa* не поднималась выше 50 m и в слое 100—50 m встречалась уже единично. На станциях 14 и 15 в Баренцовом море *M. longa* поднимается, наоборот, ближе к поверхности, и последние копеподитные стадии встречаются до 10 m. В остальных случаях *M. longa* встречалась не выше 25 m. Вместе с взрослыми попадалась и молодь.

Oithona similis Claus.

Встречалась на всех станциях и на всех глубинах. У дна обычно их число невелико, в верхних слоях значительное количество. Ниже 200 m *O. similis* попадается только единично. Были встречены зрелые рачки и все стадии развития.

Oncaea borealis Sars.

Неизменно встречалась на всех станциях и почти на всех глубинах, отсутствуя иногда в пробах 10—0 m. В нижних слоях число незрелых рачков ничтожно. В верхних слоях, наоборот, на большое количество молоди приходится всего несколько взрослых рачков.

Распространение: на пути „Фрама" поймана только севернее Ново-Сибирских о-вов, но в большом количестве. Баренцово море, Карское море, Норвежское море, Гренландское море (?).

Cyclopina gracilis Claus.

C. gracilis была найдена один раз на станции 13 в Британском канале в придонной пробе (410—300 m).

Этот вид у берегов о-ва Нордбрук находил Th. Scott.

Microsetella atlantica Br. et Rob.

Этот рачек встречался в проливе Юнга, в проливе Меллениуса, в море Королевы Виктории (на станции 10) и в южной части Британского канала на станции 13. Всегда единичен.

Balanus Nauplii.

Личинки *Balanus* встречались довольно часто. Отсутствовали только на станциях 3, 7, 14 и 15. Встречались большею частью единично. Много их было в проливе Меллениуса и в Британском канале.

MOLLUSCA

Limacina helicina и *Clione limacina.*

Вылавливались только сеткой Кори. Этой сеткой были взяты тотальные ловы на станциях 4, 6, 7 и 8. Отсутствовали эти два вида только на станции 6.

APPENDICULARIA

Fritillaria borealis Lohm.

Встречалась на всех станциях, кроме станции 9.

В проливе Юнга *Fr. borealis* было немного, и на поверхность они не поднимались.

В очень большом числе *Fr. borealis* была встречена в придонном слое на самой северной станции 7.

На станциях 14 и 15 этот организм встречается реже, чем на остальных.

Это форма арктическая, неретическая (?).

Oikopleura labradoriensis Lohm.

На всем разрезе I на всех станциях *O. labradoriensis* на поверхность не поднимается. Только на станции 11 на поверхности был встречен один очень маленький экземпляр.

Наибольшее количество обитает в горизонте 200—25 m.

В проливах Юнга и Меллениуса — до 10 m под поверхностью.

ЛИЧИНКИ ECHINODERMATA

Ophiopluteus.

Личинки офиур встречались постоянно. Только на станциях 14 и 15 их было очень мало.

Echinopluteus.

Личинки ежей встречались гораздо реже. На некоторых станциях отсутствовали совсем: 2, 3, 7, 8, 14, 15.

СПИСОК ЦИТИРОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Бернштейн, Т. Планктические простейшие северозападной части Карского моря. — Тр. Аркт. инст., Лг., III, 1931, вып. 1.

Brandt, K. Die Tintinnodeen der Plankton-Expedition. — Ergebn. d. Plankton-Exp., III, Lief. a, 1906—1917.

Damas, D., et E. Koefoed. Le plancton de la mer du Grönland. — Duc d'Orléans. Croisière océanogr. dans la mer du Grönland 1905. Bruxelles, 1909.

Kofoid, A. C., and A. S. Campbell. A conspectus of the marine and fresh-water Ciliate belonging to the Suborder Tintinnoidae etc. — Univ. of California Publ. in Zool., XXXIV, 1929. (403), 697 fig.

Линко, А. К. Исследования над составом и жизнью планктона Баренцова моря. — Экск. для научно-промысл. исслед. у бер. Мурмана, СПб., 1907.

Линко, А. К. Зоопланктон Сибирского Ледовитого океана. — Зап. Имп. Акад. наук, СПб., XXIX, 1913, № 4.

Meunier, A. Microplancton des mers de Barents et de Kara. — Duc d'Orléans. Camp Arctique de 1907. Bruxelles, 1910.

Ostenfeld, C. H., and O. Paulsen. Marine plankton from the East-Greenland Sea. I—IV. — Medd. om Grönland, XLIII, 1911, № 11.

Россолимо, Л. Планктические инфузории Карского моря. — Тр. Плов. морск. инст., II, 1927, вып. 2.

Sars, G. O. Crustacea. — The Norwegian North-Polar Exp. 1893—1896, I, 1900.

Sars, G. O. An account of the Crustacea of Norway. IV, VI, 1903.

Scott, Th. Report of the marine and fresh-water Crustacea from Franz-Joseph Land of the Jackson-Harmsworth Expedition. — Journ. Linn. Soc. Zool., London, XXVII, 1899.

Schewiakoff, W. Acantharia. — Publ. d. stazione zool. di Napoli, Roma, Berlin, 1926. [Fauna e Flora del Golfo di Napoli, 37 Monografia].

Тимонов, В. В. Предварительное сообщение о гидрологических работах Новоземельской экспедиции в 1925 и 1927 гг. — Тр. Инст. по изуч. севера, вып. 40, 1929. (136—143).

Vanhöffen, E. Crustaceen aus dem kleinen Karajak Fjord in West-Grönland. — Zool. Jahrb., 25 Abt., System., 1907, Heft 4.

Визе, В. Ю., и А. Ф. Лактионов. Гидрологические глубоководные наблюдения. — Тр. Инст. по изуч. севера, вып. 49, 1931. (4—45).

Виркетис, М. Некоторые данные о зоопланктоне Баренцова моря по Кольскому меридиану. — Тр. Инст. по изуч. севера, вып. 37, 1928.

With, C. Copepoda I. — The Danish Ingolf-Exp., III, 1915. (4).

Wulff, A. Ergebnisse der Untersuchungen des Oberflächen-Planktons. — Ber. d. Deutsch. Wissensch. Komm. f. Meeresforsch., N. F., IV, 1929, Heft 5.

Таблица I

№№ станций Stations	Ст. 1				Ст. 2					Ст. 3					Ст. 4					Ст. 5					Ст. 6				
Местоположение Situation	80°22′ N; 53°21′ E				80°23′ N; 53°28′ E					80°24′ N; 53°32′ E					80°17′ N; 52°44′ E					80°17′ N; 52°49′ E					80°17′ N; 52°50′ E				
Границы вертикальных серий в метрах Horizons in meters	100—50	50—25	25—10	10—0	339—200	200—100	100—50	50—25	25—10	315—200	200—100	100—50	50—25	25—10	10—0	170—100	100—50	50—25	25—10	10—0	Сетка Корэ 100—0	110—50	50—25	25—10	10—0	Сетка Корэ 100—0	65—50	50—25	25—10	10—0	Сетка Корэ 65—0
t°	— 1.39	— 1.30	— 1.24	— 1.03	— 0.90	— 1.05	— 1.30	— 1.44	— 1.31	— 1.30	— 1.11	— 1.08	— 1.01	— 1.25	— 1.31	— 1.32	— 1.30	— 1.31	— 1.22		— 1.21	— 1.25	— 1.23	— 1.06	— 1.13		— 1.25	— 1.25	— 1.20	— 1.17	— 1.24		— 1.24	— 1.20	— 1.17	— 1.31	
S‰	34.43	34.13	33.98	33.75	33.39	34.70	34.61	34.40	34.18	33.98	33.53	33.26	34.69	34.56	34.38	34.18	33.95	33.58	33.42		34.58	34.09	34.02	33.87	33.77		34.49	34.13	33.95	33.86	33.75		34.16	34.02	33.86	33.75	
Sarsia flammea																																					
„ princeps																																					
Aglantha digitalis																																					
Aeginopsis laurentii																																					
Diphyes arctica																																					
Sagitta bipunctata																																					
Krohnia hamata																																					
Polychaeta larvae																																					
Calanus finmarchicus																																					
„ hyperboreus																																					
Pseudocalanus elongatus																																					
Microcalanus pygmaeus																																					
Aetideopsis rostrata																																					
Chiridius obtusifrons																																					
Gaidius tenuispinus																																					
Euchaeta norvegica																																					
„ glacialis																																					
Xanthocalanus hirtipes																																					
Metridia longa																																					
Oithona similis																																					
Oncaea borealis																																					
Cyclopina gracilis																																					
Microsetella atlantica																																					
Nauplius Balani																																					
Gastropoda juv.																																					
Limacina helicina																																					
Clione limacina																																					
Ophiopluteus																																					
Echinopluteus																																					
Fritillaria borealis																																					
Oikopleura labradoriensis																																					

№№ станций Stations	Ст. 7					Ст. 8					Ст. 9					Ст. 10					Ст. 11					Ст. 12				
Местоположение Situation	82°14′ N; 52°10′ E					81°54′ N; 52°10′ E					81°34′ N; 53°12′ E					81°10′ N; 51°35′ E					80°51′ N; 52° E					80°32′ N; 51°42′ E				
Границы вертикальных серий в метрах Horizons in meters	165—100	100—50	50—25	25—10	10—0	200—100	100—50	50—25	25—10	10—0	300—200	200—100	100—50	50—25	25—10	10—0	334—300	300—200	200—100	100—50	50—25	25—10	10—0	300—200	200—100	100—50	50—25	25—10	10—0	424—300	300—200	200—100	100—50	50—25	25—10	10 0
t°	+ 0.18	— 0.19	— 1.36	— 1.38	— 1.26	— 1.16	— 1.33	— 1.36	— 0.90	— 0.55	— 0.55	— 1.26	— 1.33	— 0.58	— 1.02	— 0.77	— 0.26	— 0.26	— 1.11	— 0.93	— 0.82	— 1.00	— 0.68	— 0.86	— 0.86	— 0.94	— 1.20	— 1.38	— 1.36	— 1.29	— 0.84	— 0.83	— 0.97	— 1.07	— 1.22	— 1.15	— 0.84	— 0.70	— 0.58	— 0.70
S‰	34.76	34.69	34.34	33.80	33.75	33.51	34.61	34.36	34.38	33.53	33.17	34.63	34.61	34.60	34.36	34.16	34.46	33.39	34.63	34.60	34.47	34.33	34.07	32.95	32.95	34.72	34.54	34.49	34.25	34.16	33.35	33.33	34.69	34.67	34.60	34.56	34.13	33.89	33.31	33.21
Sarsia flammea																																					
„ princeps																																					
Aglantha digitalis																																					
Aeginopsis laurentii																																					
Diphyes arctica																																					
Sagitta bipunctata																																					
Krohnia hamata																																					
Polychaeta larvae																																					
Calanus finmarchicus																																					
„ hyperboreus																																					
Pseudocalanus elongatus																																					
Microcalanus pygmaeus																																					
Aetideopsis rostrata																																					
Chiridius obtusifrons																																					
Gaidius tenuispinus																																					
Euchaeta norvegica																																					
„ glacialis																																					
Xanthocalanus hirtipes																																					
Metridia longa																																					
Oithona similis																																					
Oncaea borealis																																					
Cyclopina gracilis																																					
Microsetella atlantica																																					
Nauplius Balani																																					
Gastropoda juv.																																					
Limacina helicina																																					
Clione limacina																																					
Ophiopluteus																																					
Echinopluteus																																					
Fritillaria borealis																																					
Oikopleura labradoriensis																																					

№№ станций Stations	Ст. 13						Ст. 14						Ст. 15					
Местоположение Situation	80°17′ N; 51°30′ E						79°35′ N; 53°30′ E						79° N; 53°32′ E					
Границы вертикальных серий в метрах Horizons in meters	410—300	300—200	200—100	100—50	50—25	25—10	365—300	300—200	200—100	100—50	50—25	25—10	230—200	200—100	100—50	50—25	25—10	10—0
t°	— 0.77	— 0.78	— 1.34	— 1.56	— 1.36	— 1.57	— 0.92	— 0.70	— 0.64	— 1.40	— 1.75	— 1.77		— 0.43	— 0.64	— 1.71	— 1.64	— 1.69
S‰	34.81	34.69	34.49	33.34	34.09	33.71	34.85		34.76	34.47	34.09	33.17	33.13	32.57		34.70		33.69	31.44	31.38
Sarsia flammea																		
„ princeps																		
Aglantha digitalis																		
Aeginopsis laurentii																		
Diphyes arctica																		
Sagitta bipunctata																		
Krohnia hamata																		
Polychaeta larvae																		
Calanus finmarchicus																		
„ hyperboreus																		
Pseudocalanus elongatus																		
Microcalanus pygmaeus																		
Aetideopsis rostrata																		
Chiridius obtusifrons																		
Gaidius tenuispinus																		
Euchaeta norvegica																		
„ glacialis																		
Xanthocalanus hirtipes																		
Metridia longa																		
Oithona similis																		
Oncaea borealis																		
Cyclopina gracilis																		
Microsetella atlantica																		
Nauplius Balani																		
Gastropoda juv.																		
Limacina helicina																		
Clione limacina																		
Ophiopluteus																		
Echinopluteus																		
Fritillaria borealis																		
Oikopleura labradoriensis																		

Условные обозначения: — единично, = мало, ☰ порядочно, ☰ много, ☰ очень много, ∽ массовое количество.

Conventional signs: — single, = few, ☰ pretty much, ☰ much, ☰ a great quantity, ∽ in profusion.

Тр. Аркт. Инст.

Архивохранилище
Областная
БИБЛИОТЕКА
им. В. А. Добролюбова

…т Севера.

Таблица II

№№ станций / Stations	Ст. 1				Ст. 2						Ст. 3						Ст. 4					Ст. 5			
Границы вертикальных серий в метрах / Horizons in meters	100–50	50–25	25–10	10–0	339–200	200–100	100–50	50–25	25–10	10–0	315–200	200–100	100–50	50–25	25–10	10–0	170–100	100–50	50–25	25–10	10–0	110–50	50–25	25–10	10–0
Botryopyle setosa	S				≣	≣	≡	=			≣	≡	≡	=	—	—	≣	—	—			—	—	—	
Dictyophimus gracilipes																									
Plectacantha oikiskos	—				≡	≡					≡		—				=								
Acantharia sp.	—	—	—			=	=	—	—				=	=				—	=		—	≡		—	—
Tintinnopsis nitida		—	—		—	≡	=	—			=		=	=		—	=	=	≡	=		=	—	—	
Leprotintinnus pellucidus																									
Favella denticulata typica																									
„ „ *acuta*																									
„ „ *edentata*																									
„ „ *subrotundata*																					=				
„ „ *rotundata*	≡	=	—	≡	≡	=	=	=	≡	=	=	—	—	=	=	=		=		=		=	≡	—	—
„ „ *cylindrica*	≣	≡	≣	≡	=		=	≡	≡	≡	=	=	≡	=	≣	≣	≡	=	≡	≡	≡	=	=	≡	=
„ „ *robusta*	≡	=	—	—	—	≡	=	=	=	=		—	=	≡	≡	=	=	=	=	—	—	—	=	—	=
„ „ *gigantea*									—																
„ „ *tenuis*																									
Coxliella pseudannulata																									
Amphorella ampla																									
Ptychocylis obtusa	—				—	—	—	=	=	≡	—			—		=	=	=	—	—	=	=	=	=	—
Salpingella secata																			—						
Metacylis vitreoides					—	—	—		—						—		—		—		—				
Acanthostomella norvegica							—		—																
Strombidium striatum						—																			

№№ станций / Stations	Ст. 6				Ст. 7					Ст. 8					Ст. 9						Ст. 10						
Границы вертикальных серий в метрах / Horizons in meters	65–50	50–25	25–10	10–0	165–100	100–50	50–25	25–10	10–0	200–100	100–50	50–25	25–10	10–0	300–200	200–100	100–50	50–25	25–10	10–0	334–300	300–200	200–100	100–50	50–25	25–10	10–0
Botryopyle setosa		=	—	—	≣	=				≣	≣						≡	—				≡	≣	=	—		
Dictyophimus gracilipes																											
Plectacantha oikiskos					≡					—	—												—				
Acantharia sp.	—	=	—		≡	—	≡	=		≡	=	=					≡	≡	—				=		=	—	
Tintinnopsis nitida	≡	≣	—	—	—					—	—																
Leprotintinnus pellucidus																											
Favella denticulata typica																											
„ „ *acuta*																											
„ „ *edentata*																											
„ „ *subrotundata*				—					—								—			=					—		
„ „ *rotundata*	=	—		≡	=	—		=	≡	=	=	=	=	≡	—		=	—	—	=			—		—	—	=
„ „ *cylindrica*	—	=	≡	≣	=	—	≡	≣	S	≡	≡	≡	≣	S	—		≣	≣	≣	≣		=	≡	=	=	=	≡
„ „ *robusta*	—	—		—	≡		=	≣	≡	≣	≣	≣	≣	≣		—	≡	≡	≡	≣			=	=	≡	≡	≡
„ „ *gigantea*					—	—		≡	≣				≡	=	—			—	=								—
„ „ *tenuis*								—																			
Coxliella pseudannulata													—	—						—							
Amphorella ampla																	—										
Ptychocylis obtusa	—	=	=	=					=	—	—		=	≡			=	=	≡	≣		—	≡	≡	=	≡	≣
Salpingella secata																	—						—				
Metacylis vitreoides			—						—				—							—							—
Acanthostomella norvegica				—																							
Strombidium striatum																				—							

№№ станций / Stations	Ст. 11						Ст. 12							Ст. 13							Ст. 14							Ст. 15					
Границы вертикальных серий в метрах / Horizons in meters	300–200	200–100	100–50	50–25	25–10	10–0	424–300	300–200	200–100	100–50	50–25	25–10	10–0	410–300	300–200	200–100	100–50	50–25	25–10	10–0	365–300	300–200	200–100	100–50	50–25	25–10	10–0	230–300	200–100	100–50	50–25	25–10	10–0
Botryopyle setosa	≣	≣	≡				≣	≣	≡	=	=			≣	≡	≡	—				=	≣	≡	≣				≡	≡	—			
Dictyophimus gracilipes																													=				
Plectacantha oikiskos							—							—							=	=	=					=					
Acantharia sp.		—	—	=				—	=	=	—		—	—	—	—		—						—	—	—							
Tintinnopsis nitida							—	≡	≡					—		=	—								—	—							
Leprotintinnus pellucidus													—							=							=				—	—	≣
Favella denticulata typica																				—			—			—			—				
„ „ *acuta*																				—	—				—	—	=		—	—	≡	≡	
„ „ *edentata*														—																	≡	=	—
„ „ *subrotundata*				=	=	≡				—										—				—			—	—	—			—	=
„ „ *rotundata*		—	=	—	—	—	—	—	=	—	—			—		—	—	—									—		—	—	=	=	=
„ „ *cylindrica*	=	=	=	≡	≡	=		≡	=	=	—		≡	—	—	≡	=	=	=	=		—	=	=	≡	≡	≣	—	=	≡	≣	≡	≡
„ „ *robusta*		=	=	=	=	=	—	=	—	=	≡		—	=	—	=	=	=	=		=	≡	≣	≡	=	=	=	=	≡	—	≡	=	=
„ „ *gigantea*				—			—		—	—	—										—												
„ „ *tenuis*																															—		
Coxliella pseudannulata																																	
Amphorella ampla											—																—				—		—
Ptychocylis obtusa		=	—	=	=	=	—	=	≡	≡	≡		≣	=		≡	≡	≡	=	≡	=		=	≡	≣	≣	≣	=	≡	=	≣	≣	≡
Salpingella secata									—														—								—		
Metacylis vitreoides				—																			—			—	—						
Acanthostomella norvegica																																	
Strombidium striatum							—											—															—

…т Севера.

Кабинет Сарова

Кабинет

Таблица III

№№ станций Stations	Ст. 16					Ст. 17					Ст. 18					Ст. 19						Ст. 20					
Местоположение Situation	78°52′ N; 55°24′ E					78°40′ N; 58°00′ E					78°38′ N; 60°39′ E					78°33′ N; 63°10′ E						78°52′ N; 65°22′ E					
Границы вертикальных серий в метрах Horizons in meters	185—100	100—50	50—25	25—10	10—0	165—100	100—50	50—25	25—10	10—0	236—200	200—100	100—50	50—25	25—10	10—0	363—300	300—200	200—100	100—50	50—25	25—10	10—0	380—300	300—200	200—100	100—50	50—25	25—10	10—0
t°	— 0.83	— 1.00	— 1.62	— 1.54	— 1.61	— 1.58	— 0.83	— 0.68	— 1.63	— 1.55	— 1.55	— 1.54		— 0.42	— 1.41	— 1.71	— 1.50	— 1.64	— 1.66		+ 1.14	+ 0.91	— 1.45	— 1.72	— 1.72	— 1.75	— 0.46		+ 1.24	+ 0.73	— 0.72	— 1.76	— 0.22	— 1.33	— 1.13
S‰	34.74	34.72	34.40	33.98	31.17	31.09	34.76	34.67	34.42	33.62	31.53	31.47		34.72	34.47	34.29	33.69	31.08	30.93		34.79	34.63	34.45	34.16	32.75	31.69	31.73		34.90	34.67	34.56	34.33	32.84	31.49	31.60
Botryopyle setosa	‖	—	—	×			‖	‖				—	‖	‖	‖			‖			—	—													
Dictyophimus gracilipes							—								—																×			
Plectacantha oikiskos	—						—					‖																							
Acantharia sp.		‖						‖	‖						‖	‖	—					‖	‖	‖	—				—		—			
Tintinnopsis nitida																																			
Leprotintinnus pellucidus				—																															
Favella denticulata typica									—							—																			
„ „ *acuta*			‖	‖	‖		—		‖	‖			—		—	—	—	—			—		—	—	‖	‖					/	‖		—
„ „ *edentata*				—					—	—												—													
„ „ *subrotundata*	—	—	‖	‖	‖				—	—	‖							‖						—	‖	‖					‖	‖		‖
„ „ *rotundata*	—	—	‖	‖	‖			‖	‖	‖		—		—	‖	‖	‖	‖			—	—	‖	‖	‖					‖	‖		‖	
„ „ *cylindrica*	‖	‖	‖	‖			‖	‖	‖	‖			‖	‖	‖	‖	‖	‖			‖	‖	‖	‖	‖					‖	‖		‖	
„ „ *robusta*	S	‖	‖	‖			S	‖	‖	‖		—	‖	‖	‖	‖	‖	‖			‖	‖	‖	‖	‖			—		‖	‖		‖	
„ „ *gigantea*																																			
„ „ *tenuis*				—					—	—																									
Coxliella pseudannulata				‖																												—			
Amphorella ampla			‖	—				‖	—																—						—	—			
Ptychocylis obtusa	‖	‖	‖	‖	‖		‖	‖	‖	‖	‖	—	—	—	—	—	‖	‖	—	—	—	—	‖	‖	‖	—	—			—	‖	‖	‖	‖	‖
Salpingella secata		—					—	—																											
Metacylis vitreoides			—					—								—				—	—					—						—		—	
Acanthostomella norvegica	—		—	—			—	—	—	—						—																		—	

Кабинет

Наб

Каб.

Таблица IV

№№ станций Stations	Ст. 170	Ст. 171	Ст. 172	Ст. 173	Ст. 174	Ст. 175	Ст. 176	Ст. 177	Ст. 178	Ст. 179	Ст. 180	Ст. 181	Ст. 182	Ст. 183	Ст. 184	Ст. 185
Местоположение Situation	76°20′ N; 60°48′ E	76°32′ N; 60°19′ E	76°46′ N; 59°45′ E	77°04′ N; 59°04′ E	77°25.5′ N; 58°11′ E	77°46′ N; 57°16′ E	77°53′ N; 57°00′ E	78°09.6′ N; 55°10′ E	78°37′ N; 54°14′ E	79°08′ N; 53°49′ E	79°16′ N; 53°28′ E	79°35′ N; 52°32′ E	79°09.5′ N; 49°52′ E	78°50′ N; 50°24′ E	78°29′ N; 51°00′ E	78°00′ N; 52°33′ E
Границы вертикальных серий в метрах Horizons in meters	113—50 / 50—25 / 25—10 / 10—0	200—100 / 100—50 / 50—25 / 25—10 / 10—0	270—200 / 200—100 / 100—50 / 50—25 / 25—10 / 10—0	200—100 / 100—50 / 50—25 / 25—10 / 10—0	135—100 / 100—50 / 50—25 / 25—10 / 10—0	282—200 / 200—100 / 100—50 / 50—25 / 25—10 / 10—0	230—200 / 200—100 / 100—50 / 50—25 / 25—10 / 10—0	170—100 / 100—50 / 50—25 / 25—10 / 10—0	270—200 / 200—100 / 100—50 / 50—25 / 25—10 / 10—0	260—150 / 150—50 / 50—25 / 25—10 / 10—0	165—100 / 100—50 / 50—25 / 25—10 / 10—0	327—200 / 200—100 / 100—50 / 50—25 / 25—10 / 10—0	320—200 / 200—100 / 100—50 / 50—25* / 25—10 / 10—0	320—200 / 200—100 / 100—50 / 50—25 / 25—10 / 10—0	238—200 / 200—100 / 100—50 / 50—25 / 25—10 / 10—0	220—100 / 100—50 / 50—25 / 25—10 / 10—0
t°	— 1.64 / — 1.57 / 0.20 / 2.70 / 4.95	— 1.07 / — 1.31 / — 1.50 / — 0.95 / 2.94 / 3.0	— 1.42 / — 1.36 / — 1.27 / — 1.64 / — 0.90 / 2.57 / 2.70	— 0.92 / — 0.78 / — 0.51 / — 0.81 / 0.99 / 4.40	— 0.86 / — 0.69 / — 1.25 / — 0.81 / 2.20 / 2.08	— 1.16 / — 1.03 / — 1.42 / — 1.53 / 1.01 / 2.90 / 2.25	— 0.44 / + 0.41 / + 0.55 / — 1.49 / — 1.57 / + 2.04 / — 1.19	— 0.61 / — 1.33 / — 1.71 / — 1.41 / + 0.81 / — 0.70	— 0.47 / — 0.77 / — 1.43 / — 1.64 / — 0.81 / 1.34 / —	— 0.40 / — 0.90 / — 1.65 / + 0.90 / 1.24 / 1.3	— 0.74 / — 1.04 / — 1.57 / 0.90 / 1.07 / 1.20	— 0.39 / — 0.60 / — 1.51 / — 1.54 / 0.80 / 1.10 / 1.20	— 0.60 / — / — 1.57 / — 1.64 / — / 1.39 / 1.60	— 0.67 / — 0.44 / — 1.63 / — 1.72 / 1.11 / 1.51 / 1.55	— / — 0.51 / — 1.03 / — 1.68 / 0.25 / 1.42 / 1.72	— 0.64 / — 0.71 / — 1.65 / — 0.22 / 2.06 / 2—
S‰	34.83 / 34.75 / 34.32 / 33.53 / 32.31	34.91 / 34.82 / 34.83 / 34.59 / 32.76 / 32.76	34.90 / 34.88 / 34.87 / 34.68 / 34.50 / 32.70 / 32.61	34.90 / 34.89 / 34.79 / 34.51 / 33.32 / 32.77	34.89 / 34.89 / 34.77 / 34.58 / 33.33 / 32.93	34.92 / 34.95 / 34.76 / 34.65 / 33.87 / 33.58 / 33.51	34.85 / — / — / 34.50 / 34.10 / 33.25 / 31.57	34.90 / 34.92 / 34.60 / 34.29 / 33.30 / 31.82	34.95 / 34.87 / 34.73 / 34.56 / 34.27 / 33.74 / 33.67	34.91 / 34.80 / 34.25 / 33.81 / 33.73 / 33.70	34.82 / 34.70 / 34.27 / 33.84 / 33.79 / 33.80	34.94 / 34.80 / 34.57 / 34.34 / 33.73 / 33.59 / 33.59	34.83 / 34.78 / 34.62 / 34.40 / 33.76 / 33.57 / 33.60	34.95 / 34.79 / 34.61 / 34.52 / 33.78 / 33.66 / 33.64	— / 34.91 / 34.70 / 34.58 / 33.99 / 33.82 / 33.73	34.88 / 34.71 / 34.54 / 34.12 / 33.31 / 33.31
Dorataspis heteropora																
Acantharia sp.																
Botryopyle setosa																
Dictyophimus gracilipes																
Plectacantha oikiskos																
Tintinnopsis beroidea	—															
„ *nitida*		—			—											
„ *ventricosa*																
„ *karajacensis*			—													
Leprotintinnus pellucidas																
Favella denticulata typica																
„ „ *acuta*																
„ „ *gigantea*	—															
„ „ *tenuis*																
„ „ *cylindrica*																
„ „ *rotundata*																
„ „ *subrotundata*	—															
„ „ *edentata*																
Coxliella pseudannulata																
Amphorella ampla																
Ptychocylis obtusa																
Salpingella secata																
Acanthostomella norvegica																
Strombidium striatum	—															

Каб.

Кабинет Сапара

Кабинет Сапара

ZOOPLANKTON OF THE FRANZ-JOSEPH LAND REGION

T. BERNSTEIN

In 1929 two profiles were made by the expedition of the Institute for Exploration of the North on the ice-breaker „Sedov", the first out of the Queen Victoria Sea, from the 82°14'N along the British Channel into the Barents Sea, as far as the 79°N (stations 7—15), and thence a second profile to the East (stations 15—21). Besides, there have been six stations taken in the straits between the islands of the Franz-Joseph Land.

I have worked out the following part of the materials: the whole of the zooplankton in the first profile and only the protists of the second latitude—profile in the Barents Sea.

Besides the plankton collections of 1929, protists of the 1927 materials are included in this work (see the map of stations, p. 3).

The stations taken by the expedition of 1929 naturally divide themselves into three groups. The first group consists of the stations in the Victoria Sea (st. 7—11). The second group includes the stations situated in the straits between the islands of the Franz-Joseph Land: st. 1—3 in the Allen Young Sound, st. 4—6 in the Mellenius Sound and st. 12—13 in the British Channel. The third group embraces the stations in the Barents Sea, beginning with st. 14. The collections of 1927 belong to the last group.

I. In the Victoria Sea there has been observed uniform plankton, poor in species. The chief components of the Victoria Sea plankton are the following species: 1) *Calanus finmarchicus* — gives the main masses, 2) *Calanus hyperboreus,* 3) *Sagitta bipunctata* f. *arctica.* Of small forms: 4) *Oithona similis,* 5) *Oncaea borealis* and, in deep strata, 6) *Microcalanus pygmaeus.* Though no precise account of the quantities has been made, we can conclude, relying upon the sediment of the samples, that the quantity of plankton in the Victoria Sea is considerably less, than in the samples of the Barents Sea.

At all the stations in the bottom-strata there has been observed a vigorous development of the radiolarian *Botryopyle setosa.*

In 1929 the works of the „Sedov" revealed the existence of a small warm branch of the Gulf-Stream in the Victoria Sea. The axis of this current manifests itself at st. 10 by a small maximum of temperature on the depth of 150 m. This stream of warm water exercises its influence upon the upper strata as well. At st. 8, 9 and 10 water free from ice was met; its tempera-

ture was a little higher than that of the neighbouring stations. Under its influence the constitution of the plankton changes: in this region several forms appear apparently belonging to the Atlantic water. At st. 9 and 10 we see *Salpingella secata* precisely in the stratum, where the axis of the Gulf-Stream is passing. In the Victoria Sea this infusorian has nowhere else been met. In the middle part of the Barents Sea *Salpingella secata* appears, accompanying the Gulf-Stream waters (Linko). *Microsetella atlantica* has been met in the Victoria Sea only once — at st. 10. Even if we should admit with Gran and Linko that a certain connection exists between the spreading of *Microsetella atlantica* with the Atlantic waters, we must acknowledge that this connection is a very unsteady one, and (as it has been already remarked by Linko) only few stations do confirm it.

Amphorella ampla appears only at st. 9, in the same stratum where *Salpingella secata* has been met. At st. 8 and 9 *Coxliella pseudannulata* has been met but only in the upper strata, and no more in the depth. Besides the presence of the above mentioned species, at st. 9 and 10 we met with a more vigorous development of *Tintinnopsis nitida* and, partially, of *Ptychocylis obtusa.*

II. The second group of stations, in the straits between the islands of the Franz-Joseph Land differs from the others in that the distribution of pelagic organisms in the strata is troubled by the tide- and ebb-currents. The narrower the straits, the stronger the influence of these currents. In the Allen Young Sound and the Mellenius Strait several forms, usually found only in deep strata, are raised to the upper strata, and even born out to the surface *(Botryopyle setosa, Tintinnopsis nitida, Microcalanus pygmaeus)*. In the British Channel this phenomenon is less marked.

III. The third group of stations, in the Barents Sea, was the richest in species. At st. 14 and 15 there have been met 34 species (in the straits — 31 species, and in the Victoria Sea — only 27 species).

The number of varieties of the *Favella denticulata* is progressively increasing towards the Barents Sea and reaches its maximum at st. 15, where, n deep strata, the influence of warm Atlantic water manifests itself by some increase of temperature and salinity. *Favella denticulata* var. *edentata* has been met at the S-W stations of the profiles (singly). *Dictyophimus gracilipes* Bailey appears first at st. 15. In 1927 this radiolarian has been met in the same region, at st. 178, 183 and 184. Precisely at st. 183 the axis of a small branch of the North-Cape current has been intersected. Till now *Dictyophimus gracilipes* was not known in the Barents Sea. The spreading of this radiolarian is probably connected with the Atlantic water. The following considerations confirm this supposition: 1) its presence in the eastern part of the Greenland Sea, where the Gulf-Stream water passes; 2) its presence at those stations where a rise of temperature and salinity indicates an afflux of Atlantic water;

3) the absence of this radiolarian in the Victoria Sea and in the straits of the Franz-Joseph Land; 4) the small quantity of specimens met proves, that this form is not local.

The character of *Botryopyle setosa* is quite different. In the collections of 1927, in the northern part of the Barents Sea, from st. 175 forth to the North, and at all stations of 1929, *Botryopyle setosa* has been met permanently, often in great quantities. The main part of this radiolarian lives in deep strata, from the bottom to 50 m. Linko found this radiolarian singly in the S-E and the middle parts of the Barents Sea, and supposed, that it was coming from the North. Now his supposition has been confirmed. *Botryopyle setosa* is an arctic form, common in those lower water-strata of the northern part of the Barents Sea and the Victoria Sea.

The diagram (fig. 3) shows the temperature curves for the two profiles made in 1927. Fig. *a* represents the northern profile, fig. *b* — the southern profile (the drawings are taken from the communication of Timonov). On these profiles I have marked with dotted spots those horizons, where *Coxliella pseudannulata* has been met. The spreading of this infusorian is unequal, in separate shares. The direction of the izothermal lines on the southern profile indicates the passage of a warm current in the western part of the profile; its maximum of temperature is at st. 183, on the depth of 150 m. This current is relatively weak; it doubles on the South Franz-Joseph Land. The *Coxliella pseudannulata* has been met here at st. 183 and 184, in a horizon of 200—100 m. The current intersected by the southern profile at st. 183, is extremely weakly revealed by the northern profile, mainly by the narrowing of the intermediary cold stratum. At st. 178 we met *Coxliella pseudannulata* in a horizon of 200—100 m. At st. 173 is the centre of the Novaya Zemlya current, and at this station we met *Coxliella pseudannulata*. And, finally, at st. 176 we have the most distinct maximum of temperature with positive temperature, and *Coxliella pseudannulata* occupies these warmer strata. The considerable rise of temperature at st. 176 is caused by a warm tongue from the Polar Basin. Therefore, *Coxliella pseudannulata* seems to accompany not only those Atlantic waters, that come into this region from S-W, as the streams of the North-Cape current, but likewise those that are coming from the opposite side, from the Polar Basin. Besides that, *Coxliella pseudannulata* has been met sometimes in the upper strata, but it did never inhabit the intermediary cold strata.

Of all stations, st. 14 was the richest in the young of *Calanus finmarchicus*. In the superficial stratum of this station was an enormous quantity of the first stages. At st. 15 their quantity was less. At st. 14 and 15 there were very few grown-up specimens of this species, and that only in a stratum of 200—100 m (♀ and ♂).

The cold-water *Calanus hyperboreus* is absent at these stations. Already at st. 13 it has been met only near the bottom, while at the preceding stations grown-up specimens and their young have been often met, as well in the upper as in the lower strata.

There are but few larves of bentonic forms at st. 13 and 14: *Balanus Nauplii* and *Echinopluteus* disappear here, the specimens of *Ophiopluteus* being single.

The plankton of the Victoria Sea (27 species) is poorer in species, than that of the northern part of the Barents Sea (34 species at st. 14 and 15). Besides, in the Victoria Sea there has not been a single species met, that does not also live in the Barents Sea. Attention is drawn to the circumstance, that the main part of the Victoria Sea plankton is composed of oceanic forms, with the exception of *Tintinnopsis nitida, Ptychocylis obtusa,* some varieties of *Favella denticulata (robusta, cylindrica, rotundata)* and *Fritillaria borealis* (?).

As it is known, of the whole genus *Tintinnopsis, Tintinnopsis nitida* has the less expressed neretic character. This species is met considerably further, from the shores, than the other representatives of genus *Tintinnopsis,* keeping to the bottom strata.

At st. 7, the most northern of all stations, *Ptychocylis obtusa* has been met in very small quantity, only on the surface. Its quantity gradually increases in the direction to the Barents Sea.

As for *Fritillaria borealis,* an almost cosmopolitical species, its neretic character has not been definitely confirmed by anybody.

The near neighbourhood of shores and a comparatively small depth is mainly indicated by the larves of bentonic forms: the young of *Gastropoda,* that has been constantly met, the larves of *Echinodermata,* single specimens of *Balanus Nauplii* and larves of *Polychaeta.*

The plankton of the straits between the islands of the Franz-Joseph Land are also poor in neretic forms. Thus, the British Channel has only one neretic form more, than the Victoria Sea, namely *Cyclopina gracilis* at st. 13.

In the Allen Young Sound there is only one neretic medusa added, the *Sarsia flammea* one.

Yet, the number of oceanic forms is not diminishing, but even increasing. Thus, the plankton of the Allen Young Sound enriches itself by five oceanic species: *Aglantha digitalis, Aetideopsis rostrata, Chiridius obtusifrons, Xanthocalanus hirtipes* and the young of *Euchaeta.*

In comparison with the southern and eastern parts of the Barents Sea, in the region of the Franz-Joseph Land the number of neretic forms is very small. This phenomenon may be explained, first, by the influence of polar waters (according to Damas and Koefoed), and, secondarily, I think, by the following circumstances: the waters, directly bathing the Franz-Joseph Land,

have not that distinctly „coastal" character, that is proper to the waters of the coasts of the Novaya Zemlya and, still more so, of the Murman Coast.

The full list of forms met in the explored region is given in the accompanying tables together with the indication of stations and depths, on which they have been found. I will mention here only two new species of protists as well as the vertical distribution of *Microcalanus pygmaeus* Sars.

Dorataspis heteropora sp. nov. (fig. 14).

At st. 176 (1927) there has been found one specimen of this radiolarian. Its spines are four-ribbed. The Aspinalporen (pores situated by the base or the needles) are smaller, than the Suturalporen (holes situated along the line of the suture between the single plates). On the skeleton there are no additionary spines. This form is similar to the *Dorataspis macracantha* Haeckel of the Pacific Ocean, but the Aspinalporen of this species are twice as wide as the Suturalporen, and in this it differs from the *Dorataspis heteropora*. *Dorataspis heteropora* has been met at temperatures from —1.49° to —1.57°C and S‰ from 34.50 to 34.10. The other representatives of the genus *Dorataspis* belong to the inhabitants of warm seas.

Amphorella angustospiralis sp. nov. (fig. 24).

At st. 172, in a stratum of 100—50 m, has been found an infusorian similar to the *Amphorella ampla*, but differing from it by a narrow spiral band, forming the lorica, and its narrowed aboral end. The wall of the lorica is very thin and has no „Cyttarocylis-Struktur". Sizes: length—105 μ, oral diameter—65 μ.

Microcalanus pygmaeus Sars.

This form is met in the lower water-strata and never rises to the surface. Grown-up specimens, males and females, always live in deeper strata, than the young ones. The maximum of youngs coincides with the superior limit of strata, where grown-up specimens are met. At several stations I calculated the number of grown-up and young specimens in all horizons, and the diagram is based upon these data (fig. 8). It represents graphically the average quantity of grown-up and young specimens on each 10 m of horizon. Grown-up specimens do not rise above 100 m. The young ones rise even till 10 m under the surface (Cop. II singly at st. 14), and once Cop. I has even been found in a sample of 10—0 m at st. 6. But st. 6 is situated in the Mellenius Sound, where rapid currents, intermixing the water, are raising some forms from the lower strata to the surface. *Microcalanus pygmaeus* has been found in the Barents Sea for the first time.

ROTATORIA, СОБРАННЫЕ ЭКСПЕДИЦИЕЙ НА ЗЕМЛЕ ФРАНЦА-ИОСИФА ЛЕТОМ 1929 Г.

Н. С. СМИРНОВ

Вопрос о географическом распространении коловраток, решенный в положительном смысле, требует новых подтверждений и уточнений. Если мы можем теперь утверждать, что не все виды *Rotatoria* могут встретиться в данной (даже и довольно обширной) области, то мы еще не можем наметить границы отдельных зоогеографических областей для видов или групп видов *Rotatoria*. Что касается географического распространения коловраток моря, то, сколько мне известно, этот вопрос еще не ставился во всей своей полноте в довольно бедной литературе по морским коловраткам. Прежде всего я считаю нужным ограничить наши искания в этой области лишь на планктических морских *Rotatoria*,[1] так как, аналогично пресноводным формам, и морские *Rotatoria* изучены, главным образом, те, которые живут в планктоне.

До сих пор описано всего несколько десятков форм, живущих лишь в морском планктоне. Но нас не должно смущать небольшое количество форм. Теперь можно с полной уверенностью сказать, что огромное число форм *Rotatoria* живет в пресных и солоноватоводных водоемах, в то время как в море число видов, несомненно, во много раз меньше. Это, главным образом, относится к планктическим коловраткам. Что касается литоральных и донных коловраток моря, то здесь мы сталкиваемся с фактом почти полной неизученности этих форм. Можно ожидать много новых чрезвычайно интересных форм *Rotatoria*, населяющих литоральные и донные области морей.

---

1 В этом случае я следую идее покойного Н. В. Воронкова, который является основоположником географии коловраток.

Среди морских планктических *Rotatoria* главную роль играют представители рода *Synchaeta*, которые распространены по всем морям, начиная с арктических и кончая антарктическими.[1]

Задачей ближайшего времени является расгруппировать виды *Synchaeta* и выяснить приуроченность отдельных видов к отдельным географическим областям. При решении этой проблемы мы наталкиваемся на недостаточность наших знаний, главным образом, по арктическим морским *Rotatoria*.[2] Большое число планктонистов, в трудах которых часто встречаются виды рода *Synchaeta*, в подавляющем большинстве случаев не доводит определение до вида, довольствуясь ставшим уже классическим *Synchaeta* sp. Это объясняется отчасти большими трудностями, какие встречают исследователи при определении *Synchaeta*. Нежные беспанцырные формы не переносят грубой фиксации спиртом или формалином, фиксированные же *Synchaeta* представляют значительные трудности при их исследовании.

После сказанного ясно, какой огромный интерес представляет собою материал, собранный экспедицией на Землю Франца-Иосифа на л/п „Седов" летом 1929 г. Станции, где были взяты пробы и данные по гидрологическому режиму, уже опубликованы.[3] Арктический институт передал мне для обработки 13 банок с отсаженными в них из планктонных проб отдельными *Rotatoria* и ряд самих планктонных проб, где коловратки встречались в заметных количествах. Изучение уже выделенных экземпляров, а не целых планктонных проб, значительно облегчило мою работу.[4]

Исследование материала показало, что в местах работы л/п „Седов" (море Королевы Виктории, Британский канал и северная часть Баренцова моря) в планктоне встречаются лишь три вида *Rotatoria*, которые оказались совершенно новыми формами. Во всех исследованных мною пробах *Rotatoria* встречались лишь в виде единичных или же, во всяком случае, малочисленных экземпляров. Что же касается вопросов распределения коловраток по станциям и по горизонтам, то те возможные выводы, какие можно было сделать, ниже мною даются.

Появление данной статьи, основанной на фиксированном материале, опровергает широко распространенный взгляд о невозможности обработки фиксированных *Synchaeta*.

---

[1] K. Zelinka из материалов Deutsche Südpolar-Expedition (Berlin, XIX, 1927, SS. 423—431, Taf. XV, Fig. 1—7) описал новый вид *Synchaeta rousseleti* Zelinka.

[2] Мы не имеем ни одной работы, посвященной морским арктическим *Rotatoria*.

[3] Научные результаты экспедиции на Землю Франца-Иосифа летом 1929 г. — Тр. Инст. по изуч. севера, вып. 49, 1931.

[4] Кропотливая и трудная работа по отбиранию коловраток из планктонных проб была произведена научной сотрудницей Арктического института Т. П. Бернштейн, за что я считаю своим долгом выразить ей свою благодарность.

ОПИСАНИЕ НАЙДЕННЫХ ФОРМ.

Synchaeta tamara N. Smirnov, sp. nov. (рис. 1—12).

Характеристика вида. Тело имеет конусообразную форму, равномерно переходя в длинную ногу, оканчивающуюся одним конусообразным пальцем. Uncus имеет пять или же шесть неравных по величине, большею

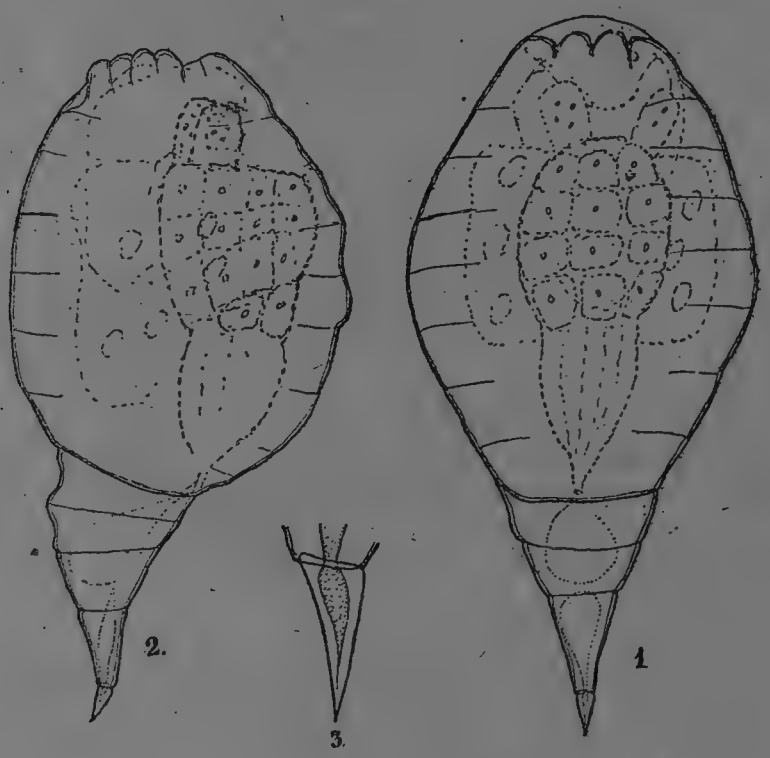


Рис. 1—3.

частью тупых зубов. Крючковатый придаток uncus'а далеко отставлен от пластинки с зубами, с которой он соединяется с противоположной стороны пластинки, где помещаются зубы, на расстоянии от одной трети до одной второй от ее переднего края. Глазной пигмент сконцентрирован в один глазок. Длина тела, насколько можно судить по фиксированным экземплярам, колеблется в пределах от 200 до 270 μ.

Описание. Самка. Тело сильно вздуто в своей центральной части, после которой оно, постепенно суживаясь, переходит в длинную ногу, которая имеет один конусообразный палец. При рассматривании сбоку, граница между телом и ногой чрезвычайно ясна. Передний конец тела, равно как и реснитчатый аппарат, не могли быть исследованы, так как среди боль-

шого количества просмотренных мною экземпляров мне не встретилось ни одного расправленного экземпляра.

Покровы тела тонкие, гладкие и мягкие. Мускулатура тела развита слабо. Тело большею частью очень прозрачное, бесцветное. Иногда, впрочем, встречаются экземпляры довольно темные.

Жевательный аппарат очень большой. Fulcrum довольно длинное. Желудок небольшой, имеет на своем переднем конце, около пищевода, две небольшие круглые или, иногда, слегка вытянутые, бесцветные железы. Заднепроходное отверстие находится на дорзальной стороне тела, близ границы между телом и ногой. Выделительная система состоит из прозрачного грушевидного мешка. Яичники обычно очень большие, различной формы.

Мозг небольшой, мешковидный. Внутри мозга, ближе к заднему концу дорзальной стороны, находится глаз. Дополнительных глазков нет.

Ввиду плохой сохранности экземпляров, установить положение дорзального и латеральных щупиков не удалось.

Нога конусовидная, с таковым же довольно длинным и почти прямым одним пальцем. При рассматривании сбоку, палец имеет проекцию прямоугольного треугольника, где одним из катетов является основание пальца. Ножная железа непарная, сплющенная в дорзовентральном направлении. Она имеет проток до самого конца пальцев. Жевательный аппарат обычного для видов рода *Synchaeta* типа. Fulcrum длинное, ножеобразной формы (рис. 4), немного выгнуто к дорзальной стороне. Наружные задние концы rami оттянуты несколько назад, на своих концах плавно закруглены. Manubria прямые. Ближе к переднему концу они слегка утолщаются на своей внешней стороне. Manubria имеют клиновидные отростки, являющиеся опорой большой закругленной гиалиновой пластинки. На внутренней стороне у своих передних концов manubria имеют конические большие отростки (рис. 6 и 7). Uncus состоит из пластинки, несущей зубы, и крючкообразного отростка, прикрепленного с задней стороны на расстоянии от одной трети до одной половины ближе к ее переднему концу. Крючкообразный придаток отстоит далеко от пластинки с зубами. На своем сгибе крючкообразный придаток uncus'a имеет небольшой отросток (рис. 8—12). Пластинка uncus'a несет шесть неравных, большею частью тупых зубов. Наиболее мощным является передний зуб (1, рис. 8—12). Все зубы отделены друг от друга лишь впадинами края пластинки, не имея на самой пластинке никаких границ между собой, за исключением переднего зуба, представляющего собою мощный валик.

Размеры. Длина тела — 200—270 μ; длина ноги — 70 μ; длина пальца — 14—17 μ.

Местонахождение. *Synchaeta tamara* N. Smirnov была находима почти во всех исследованных пробах, где встречалась в очень небольших

количествах. Таким образом, можно думать, что *Synchaeta tamara* является широко распространенной формой, живущей в поверхностных слоях (главным образом до 25 м) всего района исследования л/п „Седов".

Самцы найдены не были.

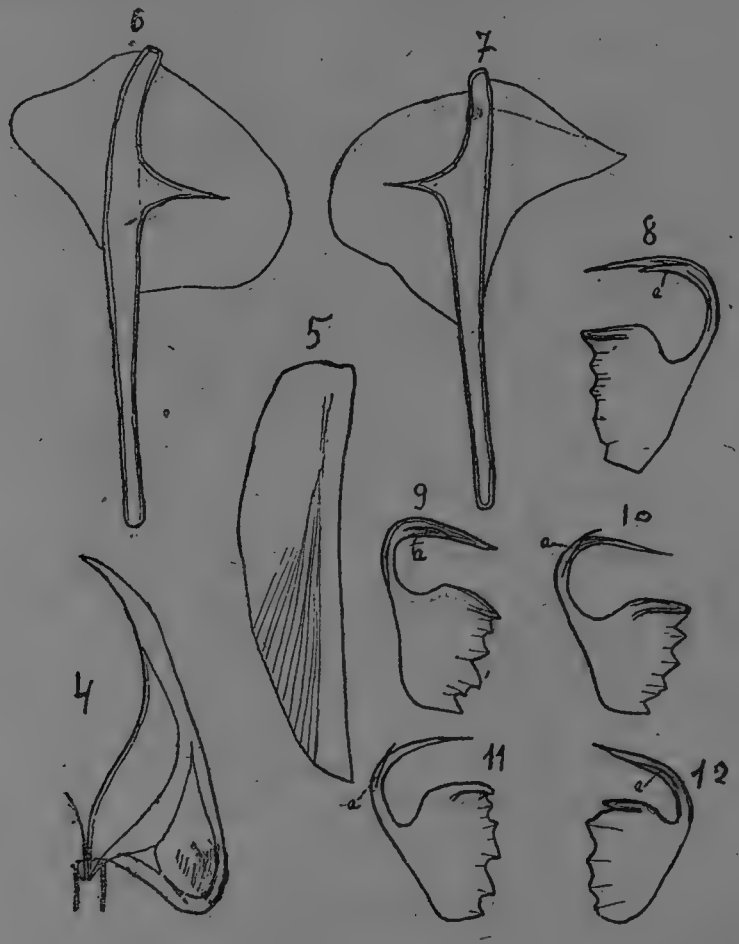


Рис. 4—12.

Этот вид я называю в честь Т. П. Бернштейн, предоставившей мне для обработки этот замечательно интересный материал.

Описание произведено по экземплярам, найденным в целом ряде проб: № 33, ст. № 5, $\varphi = 80°17.3'N$ и $\lambda = 52°49'E$, 20 VIII 1929; № 34, ст. № 5; № 45, ст. № 7, $\varphi = 82°14'N$ и $\lambda = 52°10'E$, 22 VIII 1929; № 50, ст. № 8, $\varphi = 81°54'N$ и $\lambda = 52°10'E$, 22 VIII 1929. Во всех этих местах *Synchaeta tamara* сильно изменялась в своих размерах и в своей окраске; немного вариировала, в обычных пределах, длина пальца, а также вариро-

вала форма зубов uncus'a. Для того, чтобы показать размах вариации зубов, я даю здесь несколько рисунков uncus'a (фиг. 8—12). Вопрос об изменениях частей жевательного аппарата является чрезвычайно важным моментом в систематике *Rotatoria*. На это фундаментальное обстоятельство я имел уже случай указать.[1]

Сравнивая *Synchaeta tamara* с формами, близкими к ней, я прежде всего должен указать на близость этой формы, по своему виду, к *Synchaeta triophthalma* Lauterborn.[2] Впрочем, эта близость чисто внешняя. *Synchaeta tamara* легко отличается от *Synchaeta triophthalma* по следующим признакам.

Synchaeta triophthalma Lauterborn.	*Synchaeta tamara* N. Smirnov.
1. Имеются системы дополнительных глазков.	1. Глазной пигмент сконцентрирован в одно место.
2. Uncus имеет 7 зубов, причем 4-й, 5-й и 6-й зубы (нумерация следует с переднего конца) сильно развиты.	2. Uncus имеет 6 зубов, не имеющих на пластинке никаких границ между собою.

Как мы видим, *Synchaeta tamara* — хорошо обособленный вид в большом роде *Synchaeta*.[3]

Здесь необходимо указать на замечательное устройство uncus'a у *Synchaeta tamara* N. Smirnov. Строго говоря, пластинка имеет лишь один (первый) хорошо развитый зуб, остальные же очень тупы и развиты слабо. Я обращаю внимание систематиков, которые будут иметь дело с видами рода *Synchaeta*, на необходимость и важность тщательнейшего изучения не только проективной формы зубов, но и их формы, т. е. на необходимость тщательно исследовать толщину и „фигурность" зубов.

Synchaeta glacialis N. Smirnov sp. nov. (рис. 13—18).

Характеристика вида. Тело конической формы. Мускулатура головы развита чрезвычайно сильно. Коническая нога несет два ножевидных пальца. На зубной пластинке пять зубов. Границы зубов представляют собою довольно толстые валики. Длина тела 220 μ.

Описание. Самка. Тело правильной конусообразной формы. Передний конец тела довольно тупой. Головной отдел тела относительно очень большой, составляет около двух пятых длины всего организма. Головной

---

[1] Коловратки. — Тр. Памирск. эксп. 1928 г., Зоол., II, 1930, стр. 89.

[2] Lauterborn, R. Wissenschaftliche Meeresuntersuchungen aus der Biologischen Anstalt auf Helgoland. 1894, pp. 207—213, 1 Fig.

[3] В настоящее время род *Synchaeta* насчитывает 27 форм, считая 3 вида вновь здесь описываемых.

отдел отделен от тела лишь небольшой складкой кожных покровов. Тело, постепенно сужйваясь к своему заднему концу, имеет в конце ширину, почти равную ширине основания конической ноги. Нога несет два клиновидных, загнутых к наружной стороне пальца.

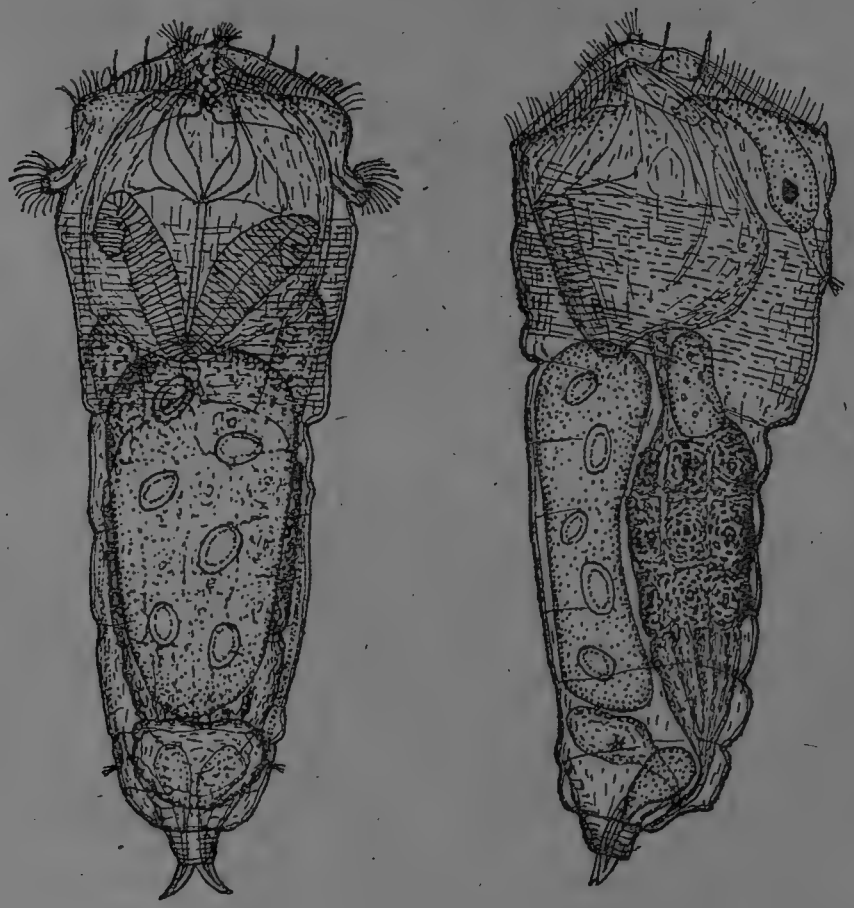


Рис. 13—14.

Покровы тела довольно плотные, слегка желтоватые. Мускулатура тела развита нормально, за исключением головного отдела животного, который, кроме всего переднего конца, охвачен целым кольцом мышц, сильно сдавливающим задний отдел головы коловратки. Реснитчатый аппарат обычного для видов рода *Synchaeta* типа. Парные отдельные щетинки, лежащие на пространстве между рядами основных щетинок и передним концом тела, развиты очень слабо. Это, может быть, является следствием плохой сохранности экземпляров. Ушки небольшие, отстоят от начала тела на одну четверть длины головы.

Жевательный аппарат чрезвычайно велик, занимая длину около одной трети всего тела. Oesophagus короткий и довольно тонкий. Желудок имеет веретенообразную форму; он снабжен двумя продолговатыми желудочными железами, расположенными по сторонам переднего конца желудка. Заднепроходное отверстие находится на дорзальной стороне тела, на границе между телом и ногой. Близ заднепроходного отверстия в заднюю кишку впадает проток выделительного органа, имеющий продолговатую форму. Выделительный орган бесцветен. Яичники продолговатые, округлые.

Мозг имеет форму мешка. В заднем конце его, внутри мозга, имеется один красный глаз. Непосредственно от мозга отходит хорошо-

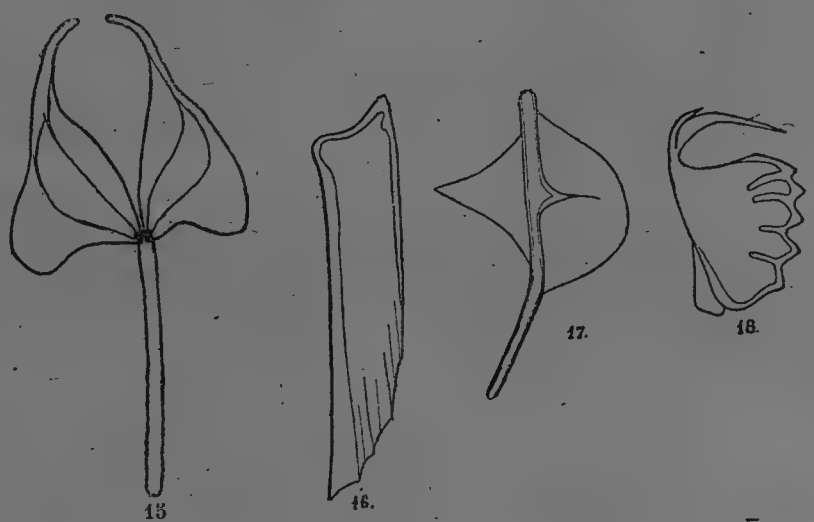


Рис. 15—18.

видимый нерв, идущий к дорзальному щупику, лежащему по средине головного отдела тела на дорзальной стороне. Латеральные щупики расположены по бокам близ самого конца тела (рис. 14).

Нога имеет форму конуса и сильно обтянута поперечными кольцами мышц. Ножные железы большие, прозрачные, имеют форму реторты. Пальцы имеют протоки ножных желез, простирающиеся до наружного конца пальцев.

Жевательный аппарат имеет типичное для рода устройство; он очень велик, занимая почти весь головной конец тела. Rami в общих чертах похожи на таковые у *Synchaeta tamara* N. Smirnov. Fulcrum прямое и широкое. Вентральный край fulcrum'a не закруглен, как у *Synchaeta tamara*, а срезан рядом тупых уголков (рис. 16). Manubrium не прямое; с внешней стороны manubrium снабжено отростком, лежащим на расстоянии одной трети от переднего конца. Этот отросток является опорой для округлой

прозрачной пластинки. На своей внутренней стороне manubrium имеет клиновидную прозрачную пластинку. Последняя треть manubrium'а слегка отогнута во внутреннюю сторону. Uncus состоит из пластинки, несущей пять хорошо развитых зубов, и крючкообразного придатка, который прикрепляется в переднем конце задней стороны uncus'а. Крючковидный придаток имеет дополнительный крючечек, лежащий на углу, невдалеке от основания самого крючкообразного придатка. Дополнительный крючек составляет, примерно, одну четверть — одну пятую самого крючкообразного придатка. Как наружная сторона зубчиков, так и промежутки между отдельными зубами окружены толстым прочным валиком. На своем заднем конце uncus имеет прямоугольный прозрачный придаток, примыкающий к uncus'у с задней его стороны.

Размеры. Длина тела — 220 μ. Длина головного отдела тела — 96 μ. Наибольшая ширина головного отдела тела — 78 μ. Наибольшая ширина тела — 58 μ. Длина пальцев — 14 μ. Длина жевательного аппарата — 83 μ. Ширина жевательного аппарата — 65 μ.

Местонахождение. Описание и рисунки сделаны по экземплярам, найденным в пробе № 50, собранной на ст. № 8. Найдено 2 экземпляра. Кроме того, в пробе № 4 ст. № 1 и в пробе № 9 я нашел в первом случае 1, а во втором 2 экземпляра, сильно свернувшихся, которые удалось определить лишь по их жевательному аппарату. *Synchaeta glacialis* форма безусловно более редкая, чем *Synchaeta tamara*.

Самцы не найдены.

Разбирая систематическое положение *Synchaeta glacialis*, нужно сказать, что форма образует новую группу видов *Synchaeta*. Об этом я подробно буду говорить ниже, после того как дам описание последующего вида.

Synchaeta hyperborea N. Smirnov sp. nov. (рис. 19—26).

Характеристика вида. Тело цилиндрической формы. Головной конец явственно отделен от тела. Нога, конусовидной формы, имеет два клиновидных пальца. Ножные железы состоят из двух частей: округлых мешков и веретенообразных железок. Uncus имеет шесть основных прекрасно выраженных зубов. Длина тела — 300 μ.

Описание. Самка. Тело имеет цилиндрическую форму. Головной конец тела заметно отделен от остального тела. Головной отдел тела занимает менее одной трети длины всего организма. Этим самым *Synchaeta hyperborea* сразу же по внешнему виду отличается от *Synchaeta glacialis*. Головной конец спереди плавно закругляется. Ширина тела одинаковая, как в передней, так и в задней части тела, суживаясь лишь с одной стороны при переходе к головной части организма, с другой стороны при

переходе в ногу. Нога конической формы, толстая и довольно длинная. Нога заканчивается двумя пальцами.

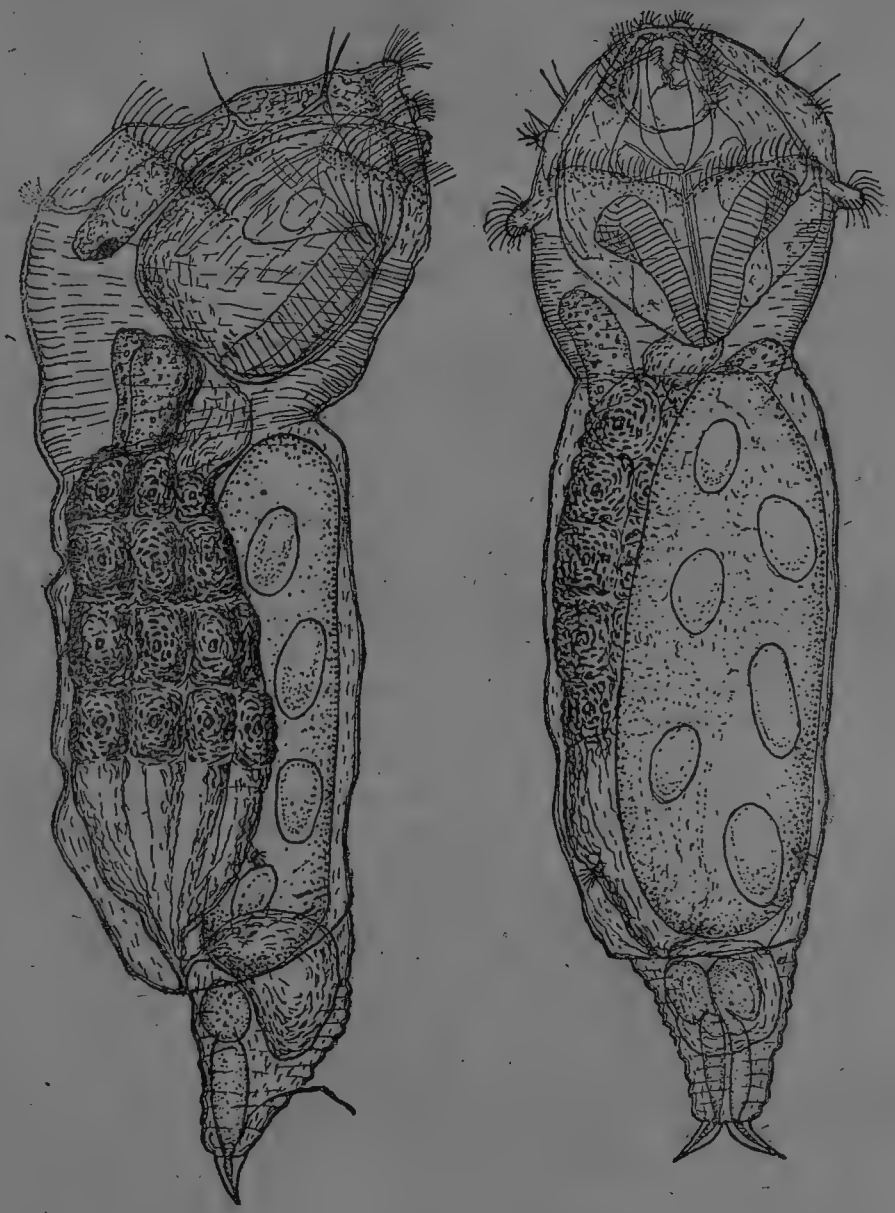


Рис. 19—20.

Покровы тела довольно плотные, грубые. Мускулатура тела развита так же, как у *Synchaeta glacialis*. Сильно развитая мускулатура головы не так эффектна у *Synchaeta hyperborea*, как у *Synchaeta glacialis*, ввиду

относительно меньших размеров головного отдела и целого животного. Реснитчатый аппарат по своему устройству близок к таковому у *Synchaeta glacialis*. На дорзальной части реснитчатого аппарата расположены две пары толстых сильных щетинок. Ушки небольшие. Расположение отдельных групп ресничек видно на прилагаемом рисунке. Я умышленно опускаю подробное описание устройства реснитчатого аппарата, ввиду его довольно плохой сохранности.

Жевательный аппарат не очень большой и составляет лишь около одной четверти длины всей коловратки. Oesophagus недлинный, немного вздутый. Желудок объемистый. На переднем дорзальном конце желудка расположены 2 желудочные железы, имеющие грушевидную форму. Заднепроходное отверстие помещается на границе между телом и ногой. Вблизи заднепроходного отверстия в заднюю кишку впадает проток выделительного органа, представляющего собою довольно объемистый бесцветный мешкообразный пузырь. Яичники длинные, овальные, окрашенные в светло-коричневый цвет.

Мозг имеет колбасовидную форму. На внутренней стороне мозга, на его заднем конце, имеется глаз. Дорзальный щупик находится невдалеке от мозга. Латеральные щупики расположены на брюшной стороне, ближе к бокам, почти у самого конца тела. Нога имеет коническую форму. Задний конец ее обрублен и снабжен двумя изогнутыми к наружной стороне пальцами, близкими по своему строению к пальцам *Synchaeta glacialis*. Ножные железы имеют замечательное строение (рис. 22—23). Довольно большие, они имеют каждая по два отдела. Овальный полупрозрачный, но бесцветный мешок тонкой перемычкой соединяется с колбасовидными прозрачными отделами ножных желез, которые, суживаясь у основания пальцев, имеют конусообразные протоки в последних, причем эти протоки достигают конца пальцев.

Жевательный аппарат типичного устройства. Строение rami такое же, как у *Synchaeta glacialis*. Fulcrum прямое, ножевидное. Острая его часть округла и тонко заштрихована. Manubria имеют форму бумеранга, в своей последней трети несколько вздуты. На одной из сторон manubrium'a имеется конусовидный отросток, который является опорой тонкой листовидной пластинки. Кроме этой пластинки, с той же стороны прикрепляется другой листовидный отросток, налегающий на первый (рис. 25). Другая сторона manubrium'a имеет клиновидный прозрачный отросток, расположенный в первой половине manubrium'a. Uncus состоит из зубной пластинки, главного крючкообразного придатка, имеющего в свою очередь небольшой придаток, небольшого прозрачного придатка, прикрепленного в задней части зубной пластинки, противоположной зубной стороне, и двух слабо заметных нежных придатков, расположенных между зубной пластинкой и главным крючкообразным придатком.

Зубная пластинка uncus'a несет шесть сильных зубов. Первый и второй зубы отделены от прочих глубокими выемками в зубной пластинке. Остальные четыре зуба отделены друг от друга лишь мощно развитыми валиками, как у *Synchaeta glacialis*. Первый зуб отделен более явственно от второго, чем второй от прочих зубов.

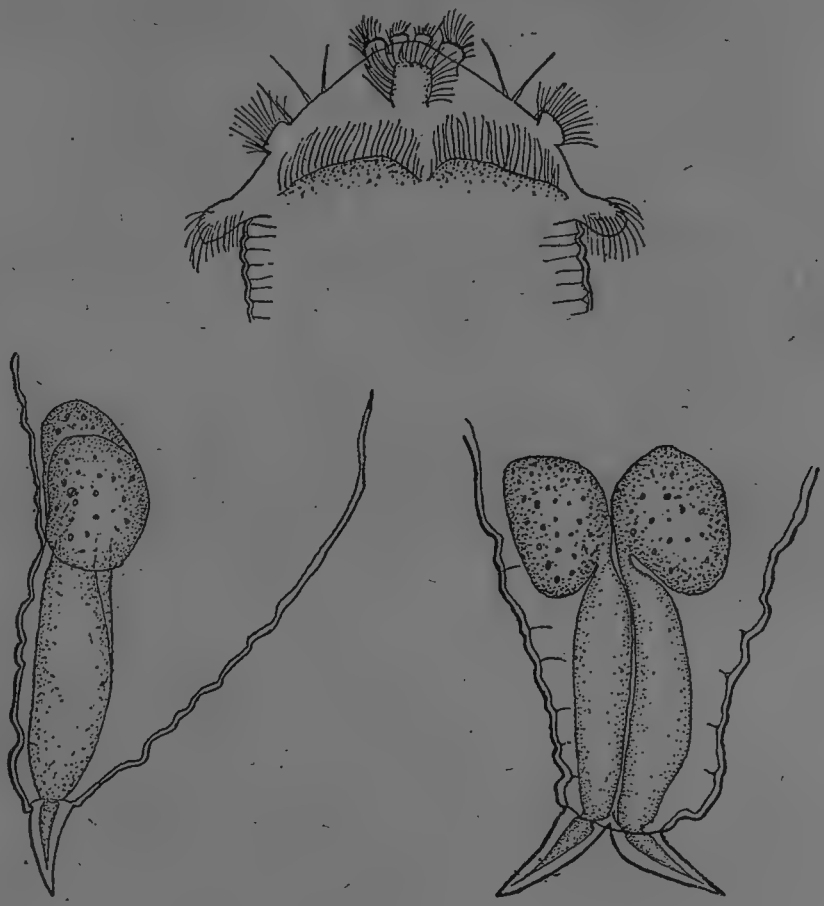


Рис. 21—23.

Главный крючкообразный придаток зубной пластинки uncus'a отстоит недалеко от последней, сливаясь с ней с противоположной зубной стороне пластинки в ее переднем конце. По своей длине придаток не достигает длины первого зуба, доходя лишь до его половины.

Дополнительные ложные зубы заметны очень слабо. Хорошо видно утолщение у конца заднего, более мощного из этих двух ложных зубов.

С основной стороны у заднего конца uncus'a имеется прозрачный придаток, конец которого немного выдается за пределы зубной пластинки.

Размеры. Длина тела—300 μ. Длина головного отдела тела—ca 120 μ. Наибольшая ширина головного отдела—80 μ. Наибольшая ширина тела—76 μ. Длина жевательного аппарата—82 μ. Ширина жевательного аппарата—70 μ. Длина ноги с пальцами—53 μ. Длина пальцев ноги—16 μ.

Самцы не найдены.

Местонахождение. По несколько экземпляров *Synchaeta hyperborea* найдено в двух пробах: на ст. № 1, $\varphi = 80°22.5'$ N и $\lambda = 53°21'$E (в пробе

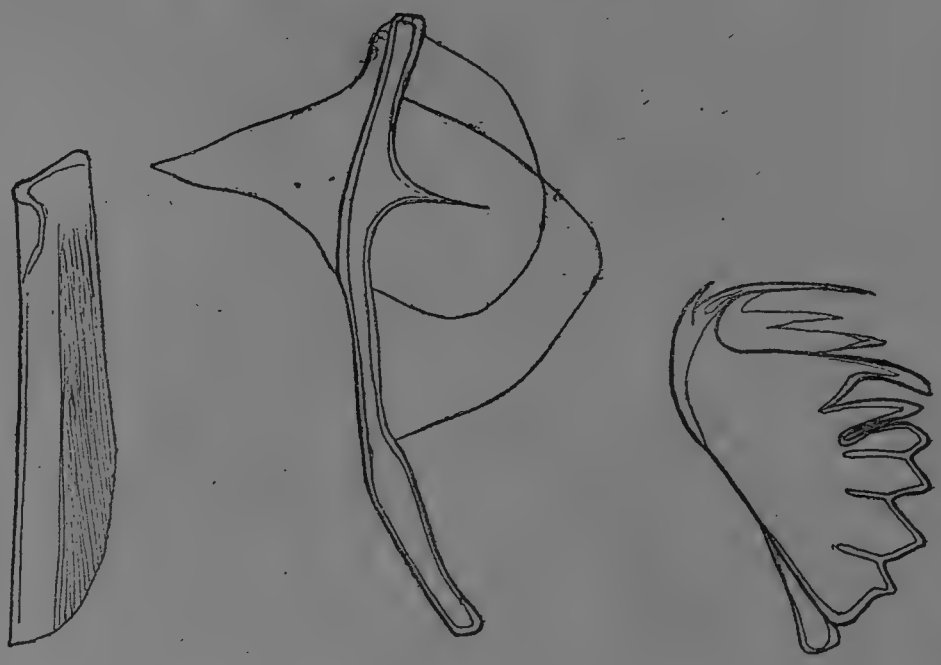


Рис. 24—26.

№ 4), и на ст. № 2, $\varphi = 80°23.7'$ N и $\lambda = 53°28'$ E (в пробе № 14). Обе пробы собраны 18 августа 1929 г. Обе эти станции расположены невдалеке от м. Седова на о-ве Гукера.

Переходя к обсуждению систематического положения и систематической значимости *Synchaeta hyperborea*, мы сталкиваемся здесь с фактом большой чисто внешней близости *Synchaeta hyperborea* и *Synchaeta glacialis*. Однако, не трудно выделить ряд признаков, хорошо характеризующих *Synchaeta hyperborea* и достаточных для установления особого вида, а не какой-либо более мелкой таксономической единицы. В приведенном описании *Synchaeta hyperborea* я указывал иногда на различие отдельных признаков *Synchaeta hyperborea* и *Synchaeta glacialis*. Для большей ясности я выделяю наиболее яркие отличительные признаки *Synchaeta hyperborea* от близкой к ней *Synchaeta glacialis*. Эти признаки следующие.

1. Иная форма тела.

2. Особенности строения ножных желез.

3. Относительно меньшие размеры как головного отдела тела, так и жевательного аппарата.

4. Наличие 6 зубов (вместо 5 у *Synchaeta glacialis*) на зубной пластинке, причем 2 первых зуба отделены от прочих глубокими вырезами.

5. Присутствие дополнительных „полузубов".

6. Значительно большие размеры тела (около полутора раз).

Все приведенные аргументы с несомненностью, мне кажется, доказывают видовую самостоятельность *Synchaeta hyperborea*.

Но, как мы видим, *Synchaeta hyperborea* и *Synchaeta glacialis* образуют одну группу видов рода *Synchaeta*. Не входя в данной статье в подробный анализ различных группировок видов рода *Synchaeta*, что я надеюсь сделать в самом недалеком будущем, мне хочется указать, что исследованная мною группа видов ближе всего подходит к довольно многочисленной группе видов, близко стоящих к *Synchaeta vorax* Rousselet.[1]

В заключение мне хочется остановиться на нескольких общих выводах из настоящей работы. Наиболее важным результатом ее является открытие совершенно новой, до сих пор еще не исследованной высокоарктической фауны морских *Rotatoria*. Этим самым находит свое подтверждение идея о различии фаун *Rotatoria* различных частей мирового океана.

Возможно, что описываемые мною здесь виды будут найдены и в более южных широтах. Однако, можно уже теперь с большой долей вероятия предполагать, что эти формы имеют определенные южные границы своего распространения в Арктике. Здесь я не останавливаюсь подробно на этом вопросе ввиду того, что в настоящее время я подготовляю к печати работу, специально посвященную географическому распространению морских *Rotatoria*.

---

[1] Rousselet, C. F. The genus Synchaeta. A monographic study, with descriptions of five new species. — Journ. Royal Micr. Soc., 1902, pp. 408—410, pl. VIII, fig. 19.

ОПИСАНИЕ РИСУНКОВ

1. *Synchaeta tamara* N. Smirnov. Дорзальный вид. Rückansicht.
2. „ „ „ „ Вид сбоку. Seitenansicht.
3. „ „ „ „ Палец. Zehe.
4. „ „ „ „ Ramus.
5. „ „ „ „ Fulcrum.
6 и 7. „ „ „ „ Manubrium.
8—12. „ „ „ „ Uncus.
13. *Synchaeta glacialis* N. Smirnov. Вид снизу. Bauchansicht.
14. „ „ „ „ Вид сбоку. Seitenansicht.
15. „ „ „ „ „ „ Rami et fulcrum.
16. „ „ „ „ „ „ Fulcrum.
17. „ „ „ „ „ „ Manubrium.
18. „ „ „ „ „ „ Uncus.
19. *Synchaeta hyperborea* N. Smirnov. Вид снизу. Bauchansicht.
20. „ „ „ „ Вид сбоку. Seitenansicht.
21. „ „ „ „ Реснитчатый аппарат. Вид снизу. Räderorgan. Bauchansicht.
22. „ „ „ „ Нога с ножными железами. Вид снизу. Fuss mit Fussdrüsen. Bauchansicht.
23. „ „ „ „ Нога с ножными железами. Вид сбоку. Fuss mit Fussdrüsen. Seitenansicht.
24. „ „ „ „ Fulcrum.
25. „ „ „ „ Manubrium.
26. „ „ „ „ Uncus.

DIE VON DER EXPEDITION NACH FRANZ-JOSEPH LAND IM SOMMER 1929 GESAMMELTEN ROTATORIEN

Von N. S. SMIRNOW

Im vorliegenden Artikel werden die Resultate der Bearbeitung der Rotatorien aus einer Planktonkollektion gegeben, welche von der Expedition nach Franz-Joseph Land im Sommer 1929 gesammelt wurde. Diese Kollektion stammt hauptsächlich aus der Königin Viktoria See, dem Britischen Kanal und den nördlichsten Teilen des Barents Meeres.

Als Resultat dieser Bearbeitung stellte sich heraus, dass die betreffenden Gegenden eine interessante und eigenartige Rotatorienfauna haben. Insgesamt hat der Verfasser im bearbeiteten Material drei *Synchaeta*-Arten gefunden, welche sämtlich für Wissenschaft neu sind.

Die Entdeckung einer ziemlich grossen Anzahl von neuen *Synchaeta*-Arten in den Gewässern von Franz-Joseph Land erlaubt es, nach dem Dafürhalten des Verfassers, zu vermuten, dass die Frage der geographischen Verbreitung der Meeresrotatorien so zu entscheiden ist, dass einzelne Rotatorien-Arten keinesfalls als Kosmopoliten anzusehen sind und dass sie ein ganz bestimmtes Verbreitungsgebiet besitzen.

Der Verfasser meint, dass man die von ihm beschriebenen *Synchaeta*-Arten als die Vertreter der arktischen Fauna halten kann.

Hier werden nur kurze Diagnosen der neuen Arten gegeben, ausführlichere Beschreibungen sind im russischen Text zu finden.

Synchaeta tamara N. Smirnov sp. nov. (Fig. 1—12).

Der Körper hat eine konische Gestalt und geht regelmässig in einen langen Fuss über, der mit einer keilförmigen Zehe endigt. Uncus hat fünf oder sechs Zähne von verschiedener Grösse und meist stumpfwinkelig. Der Vorderzahn ist stark ausgebildet, die übrigen Zähne sind schwach entwickelt. Der hakenartige Anhang des Uncus steht weit von der Zahnplatte ab, von der er in der Mitte oder im Anfang des Distaldrittels der zahnlosen

Innenseite entspringt. Nebenaugen fehlen. Die Gesamtlänge des Körpers beträgt 200—270 μ, die Länge des Fusses—ca 70 μ, die Länge der Zehe—24—17 μ.

Synchaeta glacialis N. Smirnov sp. nov. (Fig. 13—18).

Der Körper ist kegelförmig. Der Kopf nimmt ungefähr $^2/_5$ des ganzen Körpers ein. Die Muskulatur des Kopfabschnittes des Körpers ist recht stark entwickelt. Der konische Fuss trägt zwei sichelförmige, schwach gebogene Zehen. Die Zahnplatte des Uncus hat fünf gut wahrnehmbare Zähne. Die Zähne sind untereinander durch leistenförmige Gebilde getrennt. Die Gesamtlänge des Körpers beträgt 220 μ, die des Kopfes—96 μ, die grösste Breite des Kopfabschnittes—78 μ, die des Körpers selbst—58 μ, die Länge des Kauers—85 μ, die Breite des Kauers—65 μ, die Zehenlänge—14 μ.

Synchaeta hyperborea N. Smirnov sp. nov. (Fig. 19—26).

Der Körper ist zylindrisch. Das Kopfende des Körpers ist von dem Körper selbst deutlich abgetrennt und nimmt weniger als $^1/_3$ der Länge des Gesamtkörpers ein. Der Fuss ist kegelförmig und trägt zwei keilförmige, sehr schwach gebogene Zehen. Jede Fussdrüse besteht aus zwei Teilen und zwar aus einer abgerundeten Blase und einem spindelförmigen Abschnitt. Diese zwei Teile sind durch einen dünnen Verbindungskanal vereinigt. Uncus hat sechs recht gut entwickelte Hauptzähne, von denen die zwei ersteren durch eine tiefe Einbuchtung von den anderen Zähnen abgetrennt sind. Die Gesamtlänge des Körpers beträgt 300 μ, die des Kopfabschnittes—120 μ, die grösste Breite des Kopfes—80 μ, die des Körpers—76 μ, die Länge des Kauers—82 μ, die Breite des Kauers—70 μ, die Länge des Fusses mit den Zehen—53 μ, die der Zehen—16 μ.

ЛИШАЙНИКИ, СОБРАННЫЕ И. М. ИВАНОВЫМ НА ЗЕМЛЕ ФРАНЦА-ИОСИФА В ПЛАВАНИЕ ЛЕДОКОЛА „СЕДОВ“ В 1929 ГОДУ

В. П. САВИЧ

Коллекция лишайников, собранная И. М. Ивановым, оказалась состоящей из 22 видов, из коих 3 вида собраны на архипелаге впервые, а остальные большею частью собраны на новых пунктах.

Таким образом, настоящим списком впервые указываются для Земли Франца-Иосифа следующие виды: *Gyrophora reticulata, Gyrophora hyperborea* и *Bryopogon chalybeiforme* var. *prolixum*. Из них *G. reticulata* прекрасно развита, достигая до 9 см; *G. hyperborea*, наоборот, развита ненормально: слоевище ее состоит из небольшого листвяка, несколько утолщающегося и с наклонностью к образованию „подушки“. Последний же из указанных видов найден в двух формах: в более или менее типичной и в сильно развитой, с толстыми стволиками.

Своеобразие условий арктического обитания, свойственное Земле Франца-Иосифа, наложило свой отпечаток на облик решительно всех собранных видов лишайников. Главные отличительные черты—это карликовый рост, наклонность к образованию подушек или приземистых густых дерновин, более миниатюрные размеры частей и слабое плодоношение. Некоторые виды с трудом узнаются. Для выяснения ряда вопросов, возникающих при изучении приполярных растений, настало время посетить эти страны специалисту лихенологу, так как сборы не специалистов лихенологов с каждым новым привозом увеличивают число неразрешимых вопросов для систематика, и они смогут быть разрешены только на месте специалистом, так как только специалист сможет заметить и собрать полно все части растения, да еще такого своеобразного, как лишайник, чтобы было возможно точно его определить и изучить.

Литература по флоре лишайников Земли Франца-Иосифа мною уже приведена полностью в „Трудах Ботанического сада“ за 1912 г., XXXII, стр. 99. Поэтому в настоящей статье я ее не привожу.

Ниже следует систематический список видов лишайников, собранных И. М. Ивановым.

UMBILICARIACEAE

1. *Gyrophora reticulata* (Schaer.) Th. Fr. Scand., 1871, p. 166. Сильно развитые образчики, от 3.5 до 9 см в диам. Вид трудно отличимый по внешнему облику от *Gyrophora discolor* Th. Fr., особенно если образчики невелики. У *G. discolor* выросты, образующие ребристую сеть, более развиты и ячейки сети глубже, а гонидиальная зона от белильной извести не меняет цвета, как при действии только одной извести, так и совместно с едким кали. *G. reticulata* же от действия белильной извести, особенно совместно с едким кали, явственно краснеет в гонидиальной зоне. Найдена на Земле Франца-Иосифа впервые.

Местонахождение. Мыс Седова на о-ве Гукера (ins. Hooker, promont. Sedov).

2. *Gyrophora cylindrica* (L.) Ach. Meth., 1803, p. 107.

Образчик около 6 см диам., с обильным плодоношением. Апотеции большею частью около 1 мм и меньше, некоторые до 2 мм. Нижняя поверхность с густыми ризоидами, черными к краям и беловато-розовыми к центру.

Местонахождение. На камнях у бухты Тихой на о-ве Гукера (ins. Hooker, sinus Tichaja).

3. *Gyrophora proboscidea* (L.) Ach. Meth., 1803, p. 105.

Небольшие полуобломанные образцы, от 2.5 до 5 см в диам. Ребристое серовато-беловатое возвышение в центре слоевища, свойственное этому виду, развито слабо.

Местонахождение. О-в Гукера, на камнях у бухты Тихой (ins. Hooker, sinus Tichaja).

4. *Gyrophora hyperborea* (Hoffm.) Mudd. Br. Lich., 1861, p. 117.

Слоевца в 1.5—2—3 см в диаметре, с наклонностью к подушковидному росту. По толщине слоевища некоторые образчики приближаются к *G. arctica*, но цвет и верхней и нижней поверхностей типичен. Для Земли Франца-Иосифа еще не указывалась.

Местонахождение. На камнях у бухты Тихой на о-ве Гукера (ins. Hooker, sinus Tichaja).

5. *Gyrophora arctica* Ach. f. *subarctica* (Nyl) Savicz. Trav. de la Soc. d. Naturalistes de Pétrograd, XLIV—XLV, sér. 3, 1914, p. 199; *G. hyperborea* var. *subarctica* Nyl. in Herb. Lich. Fenn., № 256; Th. Fr. Scand., p. 162, in Obs.

Образец цветом верхней поверхности и нижней ближе к данному виду, но толщиной слоевища ближе к *G. hyperborea*.

Местонахождение. На камнях по берегу бухты Тихой на о-ве Гукера (ins. Hooker, sinus Tichaja).

USNEACEAE

6. *Usnea sulphurea* (König) Th. Fr. in Kgl. Svensk Vetensk. Akad. Handl., VII, 1867, № 2, p. 9; *Neuropogon sulphureus* (König) Elenk. Lich. Fl. Ross., III, 1904, № 113, p. 109; *Usnea melaxantha* Ach. Meth., 1803, p. 307; *Lichen sulphureus* König — Olafsens Reise igj. Island Append., 1772, p. 16, teste Th. Fr.

Этот оригинальный и красивый полярный вид уже указан для Земли Франца-Иосифа из нескольких местонахождений (А. А. Еленкин и В. П. Савич. Труды Ботанического сада, СПб., XXXII, стр. 84).

Местонахождение. На скалах у бухты Тихой о-ва Гукера (ins. Hooker, sinus Tichaja).

7. *Alectoria nigricans* (Ach.) Nyl. Scand., 1861, p. 71.

Обильный сбор, образчики типичны. Весь материал стерилен.

Местонахождение. Мыс Седова на о-ве Гукера (promont. Sedov in ins. Hooker).

Var. *Tschuctschorum* Wain. Arkiv för Botan., VIII, 1909, p. 14.

По Du Rietz, который видел оригинальные экземпляры Wainio, эта разновидность является лишь мощной блестящей формой типа.

Местонахождение. Там же (Ibidem).

8. *Bryopogon nitidulum* (Th. Fr.) Elenk. et Savicz. Enum. Sibir. Orient, 1910, p. 36.

Собранные образчики интересны своей двуцветностью, чем приближаются к *B. bicolor*, но у последнего слоевище от основания черное и к верхушкам светлеющее до ярко светлокоричневатого, бледного. У наших образчиков все слоевище темнокоричневое, блестящее и лишь местами бледнеющее и без всякой правильности: то бледнеют верхушки, то бледнеет само основание слоевища, так что к *B. bicolor* отнести эти образчики невозможно. Du Rietz сближает оба эти вида и считает наш вид лишь разновидностью *B. bicolor*. Несомненно, они подлежат дальнейшему изучению, и особенно необходимо лихенологам обратить на них внимание в природе, чтобы выяснить, насколько вариируют признаки этих видов и насколько случайны имеющиеся в гербариях „переходные“ образчики.

Местонахождение. Мыс Седова на о-ве Гукера (promont. Sedov in ins. Hooker).

9. *Bryopogon chalybeiforme* (L.) Elenk. var. *prolixum* (Ach.) DR. in Arkiv för Botan., XX, A, 1926, p. 6.

Образчики двух родов: небольшие и тонкие, обычной тоньшины для лесного пояса, и длинные и довольно толстые, с вдавлениями на поверхности толстых веток. Часть образцов сильно блестяща, часть слабо; имеются участки слоевища совершенно матовые.

Часть образчиков Палибина, которые мы отнесли в свое время к *B. nitidulum* (Acta Horti Petropol, XXXII, p. 83), необходимо отнести сюда.

Местонахождение. Мыс Бророк на Земле Рудольфа, высота 105 м, и мыс Седова на о-ве Гукера (promont. Brorok in Terra Rudolfiana et promont. Sedov in ins. Hooker).

10. *Cornicularia divergens* Ach. Meth., 1803, p. 303; DR. Arkiv för Botan., XX, A, 1926, p. 33.

Выделен из примеси к предыдущему виду, а также к *Alectoria nigricans*. Для архипелага уже указан.

Местонахождение. Мыс Флора на о-ве Нордбрук, мыс Седова на о-ве Гукера и мыс Бророк на Земле Рудольфа, высота 105 м (promont. Flora in ins. Northbrook, promont. Sedov in ins. Hooker, promont. Brorok in ins. Terra Rudolfiana).

11. *Cornicularia tenuissima* (L.) *Savicz.* Lichenotheca Rossica Decas I, 1925, № 5, p. 2; A. Z. in Annal. Naturh. Museum, Wien, XLII, 1928, p. 64.

Собрана мелкая блестящая форма этого полиморфного вида с короткими шиповатыми веточками и без щетинок. Стерильна.

Местонахождение. Мыс Седова на о-ве Гукера (promont. Sedov in ins. Hooker).

12. *Thamnolia vermicularis* (L. fil). in Ach. Litt., 1819, teste Schaer. Lich. Helv. Spic., 1823, p. 44.

Типичная форма. Стерильно.

Местонахождение. Мыс Бророк на Земле Рудольфа, около 105 м, и мыс Седова на о-ве Гукера (promont. Brorok in Terra Rudolfiana et promont. Sedov in ins. Hooker).

PARMELIACEAE

13. *Cetraria cucullata* (Bell.) Ach. Meth., 1803, p. 293; f. *minuscula* Elenk. et Savicz, Enum. lich. in Sibir. Or. a cl. I. Sczegolev a. 1903 lectorum, 1910, p. 43.

Местонахождение. Мыс Седова на о-ве Гукера, мыс Флора на о-ве Нордбрук и мыс Бророк на Земле Рудольфа (promont. Sedov in ins. Hooker, promont. Flora in ins. Northbrook et promont. Brorok in ins. Terra Rudolfiana).

14. *Cetraria nivalis* (L.) Ach. Meth., 1803, p. 294.

Собрана в смеси с низкорослой формой *Cetraria islandica*. Стерильно.

Местонахождение. Мыс Седова на о-ве Гукера (promont. Sedov in ns. Hooker).

15. *Cetraria hiascens* (Fr.) Th. Fr. Scand., 1871, p. 98.

Образчики принадлежат форме f. *fastigiata* (Del.) Wain. Дерновинки не превышают 3 см высоты. Стерильно.

Местонахождение. Мыс Седова на о-ве Гукера (promont. Sedov in ins. Hooker).

16. *Cetraria islandica* (L.) Ach. Meth., 1803, p. 293.

Стерильные подеции, до 3 см высоты и очень узкие, около 0.5 мм ширины в свернутом виде.

Местонахождение. Где и предыдущий (Ibidem).

17. *Parmelia omphalodes* (L.) Ach., Th. Fr. Arctoi, p. 52.

Образцы в виде обломков. Темные участки почти без блеска. На образцах с берега бухты Тихой имеются кончики светлые зеленовато-сероватые, в этом случае имеется и характерный для этого вида блеск.

Местонахождение. Бухта Тихая на о-ве Гукера и мыс Седова там же (sinus Tichaja, promont. Sedov in ins. Hooker).

18. *Parmelia pubescens* (L.) Wain. in Arkiv för Botan., VIII, 1909, p. 29.

Собрано как примесь к другим видам. Стерильно.

Местонахождение. Бухта Тихая на о-ве Гукера и мыс Флора на о-ве Нордбрук (sinus Tichaja in ins. Hooker et promont. Flora in ins. Northbrook).

STEREOCAULACEAE

19. *Stereocaulon alpinum* Laur. Th. Fr. Arctoi, p. 144.

Собран большею частью как примесь к мхам. С плодами. Подеции небольшие, не выше 2 см.

Местонахождение. Мыс Седова на о-ве Гукера и бухта Тихая на том же острове (promont. Sedov et sinus Tichaja in ins. Hooker).

20. *Stereocaulon denudatum* Flk. var. *pulvinatum* (Scher.) Flotw. in Botan. Zeit., 1850, VIII, p. 539.

Как и в коллекции Палибина, наши образчики — также с весьма нехарактерными филлокладиями, почти без выделяющегося краевого ободка, однако принадлежат к данному виду бесспорно.

Местонахождение. По берегу бухты Тихой на о-ве Гукера, с корочкой от 1 до 2 см, на которой сверху поселяется *Ochrolechia tartarea* (sinus Tichaja in ins. Hooker).

LECANORACEAE

21. *Ochrolechia tartarea* (L.) Mass. Th. Fr. Arctoi, p. 99.

Все образчики стерильные. Слоевище, в виде корочки среди мха или на *Stereocaulon*, несоредиозно и дает желтую реакцию с едким кали и красную при прибавлении белильной извести.

Местонахождение. Мыс Седова и бухта Тихая на о-ве Гукера (promont. Sedov et sinus Tichaja in ins. Hooker).

SPHAEROPHORACEAE

22. *Sphaerophorus globosus* (Huds.) Wain. in Arkiv för Botan., VIII, 1909, p. 155.

Образчики или среди мхов или отдельными подушками, заглушая мох, среди которого выросли. Сердцевина от слабого раствора иода совершенно синеет. Реакцию лучше производить макроскопически.

Местонахождение. Мыс Седова на о-ве Гукера (promont. Sedov in ins. Hooker).

DIE WÄHREND DER EXPEDITION DES EISBRECHERS „G. SEDOW" IM JAHRE 1929 AUF FRANZ-JOSEPH LAND VON I. M. IWANOW GESAMMELTEN FLECHTEN

V. P. SAVICZ

Der Verfasser bringt ein kritisches, aus 22 Arten bestehendes Verzeichnis der Flechten, welche der Geograph I. M. Iwanow während der Expedition des Eisbrechers „G. Sedow" im Jahre 1929 auf Franz-Joseph Land sammelte, bei.

Die für den Archipel zum ersten Mal veröffentlichten Neuheiten sind: *Gyrophora reticulata, G. hyperborea* u. *Bryopogon chalybeiforme* var. *prolixum.*

К ФАУНЕ *CIRRIPEDIA THORACICA* СЕВЕРНОГО ЛЕДОВИТОГО МОРЯ

Н. И. ТАРАСОВ

Всесоюзным Арктическим институтом был передан мне для обработки небольшой материал по усоногим из экспедиций института 1929 и 1930 гг. на л/п. „Седов". Ничего принципиально нового найти в этом материале не пришлось, но все же считаем небесполезным опубликовать полученные весьма скромные результаты, принимая во внимание интересное географическое положение ряда станций (к северу от Земли Франца-Иосифа, о-в Визе, у Северной Земли).

Найдено всего три вида: *Balanus balanus* L., *Scalpellum nymphocola* Hock и *Scalpellum cornutum* G. O. Sars.

I. *Scalpellum nymphocola* Hock (1883).

(*Sc. angustum* Sars, 1879, 1885; *Sc. angustum* Pilsbry, 1907; *Sc. angustum* et *Sc. nymphocola* Бойно-Родзевич, 1923).

1. Ст. 49 (19), 19 VIII 1930. 78°55′N, 79°15′E (Карское море). Глубина 148 м. Грунт неизвестен. Температура у дна —0.9°. 4 экз. Размеры 7.7—4.9 мм высоты и 4.6—3 мм ширины (capitulum).

2. Ст. 58 (28), 30 VIII 1930. 80°26′N, 88°57′E (Карское море). Глубина 170 м. Грунт — коричневый ил с камнями. Температура у дна —1.36°. 1 экз.— 6.5 мм высоты и 3.8 мм ширины.

Холодноводная форма, найденная в Карском море (Nansen, 1887; Pilsbry, 1907), в материалах экспедиции „Dijmphna" к западу от Шпицбергена (Sars).

Термин „глубоководная", употребленный М. А. Бойно-Родзевич, вряд ли подходит в данном случае, так как если эта форма и найдена в Северной Атлантике на глубине 800 и даже 960 м (Broch, 1924, p. 31), то в Карском море она селится на 75 (op. cit.) и 148 м (наш материал). Скорее можно назвать *Sc. nymphocola* формой эврибатно-стенотермической,

но в то же время, по Broch (op. cit.), это единственный из фауны арктических видов *Scalpellum* (*Sc. nymphocola, cornutum, hamatum, striolatum*), который найден и в воде с положительной температурой. Циркумполярен.

Наши экземпляры были всегда находимы отделенными от субстрата. В литературе указывается (Бойно-Родзевич), что таковым для *Sc. nymphocola*, как показывает и видовое название, является крупная пантопода — *Nymphon robustum*. Этот организм во множестве был найден на всех станциях, где были найдены *Sc. nymphocola* и *Sc. cornutum*.

II. *Scalpellum cornutum* G. O. Sars (1879).

(*Sc. cornutum* Бойно-Родзевич, 1923, и H. Broch, 1924).

1. Ст. 19, 20 VIII 1929. Земля Франца-Иосифа, пролив Меллениуса. Глубина 150—170 м. Грунт — крупный гравий. Температура на 100 м — 1.21° (очевидно, при полной гамотермии дна). 3 экз.

2. Ст. 46 (16), 16 VIII 1930. 79°26′N, 78°03′E (к юго-востоку от о-ва Визе). Глубина 42 м. Грунт, повидимому, камень. Температура у дна —1.60°. 1 экз.

3. Ст. 48(18), 18 VIII 1930. 79°09′N, 78°30′E. Глубина 95 м. Грунт неизвестен. Температура у дна —1.60°. 1 экз.

Длина capitulum у данных экземпляров от 7.2 до 5.0 мм и ширина от 4.6 до 3.1 мм.

Очень характерный облик *Sc. cornutum*, с его выдающимися в форме „рожков" rostro-lateralia, послужил причиной для его видового названия. Опять-таки не „глубоководная, холодноводная форма" (Бойно-Родзевич), а эврибатно-стенотермическая, более стенотермическая (Broch), нежели предыдущий вид. Циркумполярен.

III. *Balanus balanus Linnaeus* (1758).

(*B. porcatus* Da-Costa, 1778; *B. balanus* L. — Pilsbry, 1916; *B. porcatus* Da-Costa — Бойно-Родзевич, 1923; *B. balanus* (Linné) Da-Costa, — Broch, 1924).

A. Субфосильные (полуископаемые) нахождения.

1. Западная сторона южного острова Новой Земли. 2 сильно ребристых (3—4 ребра на каждой табличке), конических (patelliform) экз. Размеры большего: диам. базиса 34 мм, высота 23 мм.

2. На берегу о-ва Визе (2 м высоты над уровнем моря, в 30 м от берега). Г. Горбунов. 1 экз. того же типа, что и описанные выше. Высота 18 мм, диам. базиса 28 мм.

Отметим, что на дне каждого домика всех трех экземпляров находились зацементированные песком и илом scuta и terga.

Б. Асцентные (современные) экземпляры.

1. 5 VIII 1929. Земля Франца-Иосифа (бухта Тихая), около м. Седова. Глубина 7 м. Грунт — камень. Температура у дна около —1.2°. Г. Горбунов. 1 экз. 15 мм высоты.

2. Ст. 30. 5 IX 1929. 73°47′N, 53°00′E (Баренцово море у Новой Земли, в 13 милях к западу от Сухого Носа). Глубина 145 м. Грунт — мелкие и крупные камни. Температура у дна точно неизвестна, но несомненно отрицательная. Г. Горбунов. 1 экз. — 18 мм высоты и 24 мм диам. базиса. Очень правильной конической формы, с редкими, но резкими ребрами на раковине Natica. Там же сидят 4 шт. juvenes того же вида, 4—8 мм высоты.

3. Ст. 32 (2). 25 VII 1930. Земля Франца-Иосифа (бухта Тихая, около скалы Рубини). Глубина 30 м. Грунт — скалы. Температура у дна около —1.2°. Г. Горбунов. 3 экз. 18—22 мм высоты, 1 juvenis 6 мм высоты.

4. Ст. 46(16). 16 VIII 1930. 79°26′N, 78°03′E (Карское море к юго-востоку от о-ва Визе). Глубина 42 м. Грунт, повидимому, камень. Температура у дна —1.60°. Г. Горбунов. 1 экз. с резкими немногочисленными ребрами. 15 мм. диам. базиса и высота 9 мм диам. отверстия. На створке *Saxicava arctica*.

5. Ст. 59(29). 31 VIII 1930. 80°47′N, 89°50′N (Карское море). Глубина 52 м. Грунт, повидимому, камень. Температура у дна —1.48°. Г. Горбунов. Много свежих, но лишенных оперкулярных створок домиков обычной конической формы, высотой 15—20 мм. 1 живой экз. — 8 мм высоты и диам. базиса, отверстие диам. 5 мм.

6. Ст. 53(23). 25 VIII 1930. 79°24′N, 91°13′E (Карское море, у радиостанции на о-вах С. Каменева). Глубина 24 м. Грунт — гравий и мелкий камень. Температура у дна —0.9°. Г. Горбунов. 1 экз., высотой 17 мм.

Обычнейшая сублиторальная форма арктических и бореальных вод, в северном полушарии циркумполярная, а в южном — найденная у Новой Зеландии и на Огненной Земле (H. Broch, 1924), что доказывает и биполярность этого вида. Батиметрические границы *B. balanus*, по Broch (1924), „0—300 м“. Таким образом, снова приходится не согласиться с характеристикой „форма эта глубоководная“ (Бойно-Родзевич, 1923).

В цитированной выше батиметрической таблице для различных видов северных *Cirripedia* Broch ставит под знаком „?“ нахождение *B. balanus* при отрицательных температурах. Приведенных выше данных достаточно, чтобы снять знак вопроса по отношению к форме, которая, по Broch же, „имеет центры тяжести в Арктике“.

В имеющемся у нас материале нет ни одного экземпляра, который подходил бы к провизорно намеченной Broch „forma arctica“, боченкообразной, с косо срезанными radii, образующей по преимуществу

древовидные сростки. Между тем, именно тут, на столь высокоарктических станциях, каковы станции „Седова", следовало бы ожидать, по самому ее названию, „forma arctica".

Поиски молоди в мантийной полости наших экземпляров были безрезультатны. В литературе вопрос о личинках *B. balanus*, особенно в арктических водах, трактуется предположительно так, что они до стадии „Cypris" созревают в мантийной полости, а затем ведут бентофильный образ жизни, чем Broch и объясняет колониальность „forma arctica".

НЕПОСРЕДСТВЕННО ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Бойно-Родзевич, М. А. Decapoda, Ysopoda, Cirripedia и Copepoda parasitica, собранные Карской экспедицией 1921 года. — Изв. Петрогр. Научн. инст. им. П. Ф. Лесгафта, VII, 1923.
2. Broch, H. Cirripedia thoracica von Norwegen und dem norwegischen Nordmeere. — Skrifter u. a. Videnskapsselskapet i Kristiania, M.-N. Kl., II, 1924.
3. Pilsbry, H. The sessile barnacles (Cirripedia) contained in the collections of the U. S. N. M. — U. S. N. M. Bull., Washington, LXXX, 1916.

REGARDING THE KNOWLEDGE OF THE ARCTIC FAUNA OF *CIRRIPEDIA THORACICA*

N. TARASOV

Summary

Among the material collected by the expeditions of the Arctic Institute three forms of *Cirripedia* — *Sc. nymphocola* Hock, *Sc. cornutum* Sars and *Balanus balanus* L. have been found in the waters of the Barents and Kara Seas.

The specimen of *B. balanus* does not correspond to the „forma arctica", conditionaly supposed by H. Broch in 1924 for the high latitudes, notwithstanding that this material has been obtained from the northernmost arctic regions.

МХИ ЗЕМЛИ ФРАНЦА-ИОСИФА, СОБРАННЫЕ И. М. ИВАНОВЫМ ВО ВРЕМЯ ПОЛЯРНОЙ ЭКСПЕДИЦИИ 1929 ГОДА НА ЛЕДОКОЛЬНОМ ПАРОХОДЕ „Г. СЕДОВ"

Л. И. САВИЧ

Настоящий список является результатом обработки коллекции мхов с Земли Франца-Иосифа, собранной географом И. М. Ивановым, участником полярной экспедиции Института по изучению севера в 1929 г. на л/п. „Г. Седов". Все сборы были произведены между 80°30′—81°N и 50°—55°E, главным образом на о-ве Гукера, в районе бухты Тихой (32 вида из общего числа 38-ми всей коллекции), кроме того на о-ве Нордбрук, м. Флора (14 видов), и на Земле кронпринца Рудольфа, м. Бророк, высота 105 м н. у. м. (7 видов). Мхи были собраны большею частью с южных склонов, свободных от льда на короткое летнее время и покрытых обычно продуктами выветривания и разрушения коренной горной породы — базальтов. В коллекции, состоящей из 16 коробок, после обработки оказалось 37 видов и форм лиственных мхов и 1 печеночник (общее число определений свыше ста); из них только 2 вида с плодоношением — *Encalypta rhabdocarpa* var. *arctica* и *Schistidium gracile*; остальные стерильные. Большинство мхов растет в очень смешанных густых дерновинках, содержащих до 10 и более видов вместе, часто глубоко погруженных в почву и лишь немного возвышающихся над ее поверхностью. Наблюдается частое образование пучковидного ветвления и вообще боковых побегов в верхней части стеблей, также сильная вогнутость листьев, более коротко и часто тупо заостренных. Наиболее интересными находками оказались *Polytrichum fragile* Bryhn и *Polytr. polare* C. M., найденные до сих пор только в Гренландии (последний также и в арктической Сибири) и собранные И. М. Ивановым только в одном месте — на о-ве Гукера, мыс Седова.

Кроме того, были собраны многочисленные образцы *Campylium stellatum* var. *arcticum* (Williams) (= *Chrysohypnum arcticum* Williams из арктической Сев. Америки), представляющего полигамную расу этого обычно двудомного вида, причем на одном и том же стебле были обнаружены

женские, мужские и обоеполые цветки, иногда срастающиеся по два и три, как у *Campyl. polygamum* (цветки не были описаны Williams для своего вида).

Остальные виды являются распространенными во всех арктических областях; из них наиболее распространенными на Земле Франца-Иосифа, судя по сборам, можно считать *Drepanocladus uncinatus, Webera cruda, Polytr. alpinum* на более сухих местообитаниях и *Bryum obtusifolium, Orthothecium chryseum, Aulacomnium turgidum* на более мокрых.

Литературные сведения по флоре мхов Земли Франца-Иосифа довольно скудны. В работе И. В. Палибина (5), во II главе о растительности южной части Земли Франца-Иосифа, дается подробный исторический обзор исследований местной флоры, с приведением также и списков мхов, собранных и опубликованных различными экспедициями, посетившими этот архипелаг: австрийской (6) — Payer на судне „Tegetthoff", 1872—1874 гг. (*Br. arcticum*? Bruch et Schimp.); английской (2, 3, 4) — Jackson-Harmsworth, 1894—1897 гг., сборы H. Fischer (*Marchantia polymorpha, Splachnum Wormskjoldii, Aulac. turgidum, Br. obtusifolium, Orthoth. chryseum*); итальянской (1) на „Stella Polare", под начальством герцога Абруццкого, 1899—1900 гг., сборы д-ра Cavalli-Molinelli (*Tortula ruralis, Aulac. turgidum, March. polymorpha* на м. Флора о-ва Нордбрук и *Andreaea papillosa, Br. pseudotriquetrum, Br. obtusifolium, Tetraplodon Wormskjoldii, Web. cruda, Rhacomitrium lanuginosum, Brachythecium salebrosum, Orthoth. chryseum* — на мысах Столбовом и Аук, в окрестностях залива Теплиц, на Земле кронпринца Рудольфа; русской (5), под начальством С. О. Макарова, на ледоколе „Ермак", 1901 г., сборы И. В. Палибина (*Aulac. turgidum, Brachyth. salebrosum* var. *turgidum, Br. obtusifolium, Hylocomium splendens* var. *alaskanum, Amblystegium uncinatum, Amblyst. orthothecioides, Tort. ruralis, Ceratodon purpureus, March. polymorpha, Mnium affine* var. *integrifolium, Tetrapl. Wormskjoldii, Br. pseudotriquetrum* var. *ovatum, Distichium capillaceum* на м. Флора и *Aulac. turgidum, Br. obtusifolium, Rhacomitr. lanuginosum, Web. cruda* на о-ве Хохштеттера). Всего 19 видов и форм лиственных мхов и 1 печеночник. Таким образом, наш список дополняет общее число видов мхов для Земли Франца-Иосифа до 43 видов и форм лиственных мхов и 2 видов печеночных мхов.

Виды и формы мхов, отмеченные в списке звездочкой, указываются для Земли Франца-Иосифа впервые.

В заключение считаю своим долгом выразить свою искреннюю благодарность иностранным коллегам: C. Jensen (Копенгаген), любезно определившему *Br. rutilans* и *Web. cucullata* и приславшему мне из своего личного гербария оригинальные образцы *Brachyth. salebrosum* var. *arcticum* Berggr., *Campyl. zemliae* C. Jens. и некоторые другие; д-ру Hj. Möller,

приславшему мне из личного гербария *Hyloc. alaskanum* Kindb. и на просмотр образцы из Naturhistoriska Riksmuseum в Стокгольме *Brachyth. salebrosum* var. *arcticum* и некоторые другие.

HEPATICAE

*1. *Gymnomitrium corallioides* Nees.

Отдельными стебельками среди *Dicranoweisia crispula, Bartramia ithyphylla, Drepanocl. uncinatus, Rhacomitr. hypnoides, Hyloc. proliferum* var. *alaskanum, Polytr. alpinum.*

О-в Гукера, у бухты Тихой, 1—3 VII (№ 16).

MUSCI VERI

*2. *Ditrichum flexicaule* (Schleich.) Hpe.

Растет большею частью разбросанно отдельными невысокими стебельками среди других мхов, реже плотными дерновинками до 4 см высоты.

О-в Нордбрук, м. Флора, 31 VII (№ 18), в смеси с *Aulac. turgidum, Tort. ruralis, Polytr. alpinum.* — О-в Гукера, у бухты Тихой, 1—3 VIII (№№ 15, 20), в смеси с *Dist. montanum, Myurella julacea, Hygrohypnum polare, Cratoneur. filicinum* var. *curvicaule.* — Там же, в смеси с *Myur. julacea, Dist. montanum, Drepanocl. uncinatus, Orthoth. strictum.* — О-в Гукера, м. Седова, 3—15 VIII, в смеси с *Web. cruda, Dist. montanum.*

3. *Distichium montanum* (Lam.) Hag.

О-в Нордбрук, м. Флора, 31 VII (№ 18), с *Aulac. turgidum, Hypnum revolutum, Drepanocl. uncinatus, Tort. ruralis, Web. cruda, Dicranow. crispula, Myur. julacea.* — О-в Гукера, у бухты Тихой, 1—3 VIII (№ 20), с *Ditrichum flexicaule.* — Там же, в смеси с *Ditr. flexicaule, Orthoth. strictum, Myur. julacea, Web. cruda, Drepanocl. uncinatus.* — Там же, м. Седова, 3—15 VIII, с *Polytr. alpinum, Web. cruda, Ditr. flexicaule, Tort. ruralis, Cirriphyllum cirrosum.*

*4. *Dicranoweisia crispula* (Hedw.) Lindb.

Большею частью в смеси с другими мхами. Стебли короткие, 1.5—2 см высоты. Листья около 2.4—2.65 мм длины и 0.56 мм ширины.

О-в Нордбрук, м. Флора, 31 VII (№ 18), с *Myur. julacea, Web. cruda, Drepanocl. uncinatus, Tort. ruralis, Aulac. turgidum, Hypn. revolutum, Dist.*

montanum. — О-в Гукера, у бухты Тихой, 1—3 VIII (№ 16), с *Gymnom. corallioides, Rhacomitr. hypnoides, Drepanocl. uncinatus, Hyloc. proliferum* var. *alaskanum, Polytr. alpinum.*

*5. *Dicranum congestum* Brid.

Отдельные невысокие стебельки в густой дерновинке других мхов, как *Timmia austriaca* var. *arctica, Ditr. flexicaule, Dist. montanum, Web. cruda, Hypn. revolutum, Aulac. turgidum, Polytr. alpinum.*

О-в Нордбрук, м. Флора, 31 VII (№ 18).

*6. *Dicranum scoparium* var. *integrifolium* Lindb.

Рыхлые, темнозеленые, легко распадающиеся дерновинки. Стебли почти без ризоидного войлока, с обильным развитием в верхней части инноваций. Листья около 3.2 мм длины, тупо закругленные, цельнокрайние; жилка, ясно отграниченная, мощная, занимает одну пятую часть основания листа; клетки сильно крапчатые, в верхней части укороченные. Растет в смеси с *Polytr. alpinum, Thamnolia vermicularis.*

О-в Гукера, у бухты Тихой, 1—3 VIII (№ 20).

*7. *Encalypta rhabdocarpa* var. *arctica* (Lindb.) Hag.

Стебельки до 4 мм высоты. Листья короткие, около 1.8 мм длины и 0.8 мм ширины, с выступающей, в виде тонкого, длинного, зазубренного волоска, жилкой. Ножки 4—5 мм длины. Коробочки, 1.75—2 мм длины, открытые, без крышечки, в сухом состоянии полосчатые; перистомий простой, недоразвитый, колпачек слабо лопастный, споры около 35.4—38.35 μ. Растет в смеси с *Tort. ruralis, Web. cruda, Dist. montanum, Ditr. flexicaule, Cirriph. cirrosum.*

О-в Гукера, м. Седова, 3—15 VIII.

8. *Tortula ruralis* (L.) Ehrh.

Чахлые, тонкие стебельки буроватого цвета среди других мхов встречаются довольно часто.

О-в Нордбрук, м. Флора, 31 VII (№ 18), с *Web. cruda, Dicranow. crispula, Myur. julacea, Drepanocl. uncinatus, Polytr. alpinum, Hyloc. proliferum* var. *alaskanum.* — О-в Гукера, у бухты Тихой, 1—3 VIII (№ 20), с *Web. cruda, Drepanocl. uncinatus, Hyloc. proliferum* var. *alaskanum, Polytr. alpinum.* — Там же, м. Седова, 3—15 VIII, с *Web. cruda.* — Земля Рудольфа, м. Бророк, высота 105 м, 25 VIII.

*9. *Schistidium gracile* (Schwaegr.) Limpr.

Рыжеватые дерновинки до 4 см высоты. Стебли тонкие, большею частью пучковидно разветвленные; центрального пучка нет. Листья более или менее прижатые к стеблю, на спинной стороне жилки шероховатые. Коробочки незрелые еще, с крышечками и колпачками, маленькие; споры желтые, зернистые, около 13 μ диам.

О-в Нордбрук, м. Флора, 31 VII (№ 18), с *Dist. montanum, Hypn. revolutum, Aulac. turgidum, Drepanocl. uncinatus, Myur. julacea, Polytr. alpinum.*

10. *Rhacomitrium hypnoides* (L.) Lindb.

Дерновинки до 5 см. высоты. Растет в смеси с *Rhacomitr. canescens, Gymnomitr. corallioides, Dicranow. crispula, Hyloc. proliferum* var. *alaskanum, Polytr. alpinum, Bartr. ithyphylla.*

О-в Гукера, у бухты Тихой, 1—3 VIII (№№ 11, 12, 16).

*11. *Rhacomitrium canescens* (Weis, Timm.) Brid.

Примешивается в небольшом количестве отдельными стебельками к *Rhacomitr. hypnoides.* Стебли кверху дают пучки ветвей почти одинаковой длины; укороченные веточки рассеяны по стеблю в умеренном количестве. Листья более или менее отстоят от стебля, около 2.09 мм длины и 0.8 мм ширины, более широко заостренные, с едва обесцвеченной верхушкой и почти редуцированным стекловидным волоском (№ 12), или же листья более или менее прижатые к стеблю и с довольно длинным стекловидным волоском (№ 16).

О-в Гукера, у бухты Тихой, 1—3 VIII (№№ 12, 16).

12. *Webera cruda* (L.) Bruch.

Встречается всюду в большом количестве или в виде примеси почти ко всем мхам или почти чистыми дерновинками до 3 см высоты. Листья довольно широко и коротко заостренные, сильно вогнутые, слабо зазубренные на верхушке; жилка оканчивается пред верхушкой.

О-в Нордбрук, м. Флора, 31 VII (№ 18), с *Dicranow. crispula, Myur. julacea, Drepanocl. uncinatus, Tort. ruralis, Hypn. revolutum, Dist. montanum, Aulac. turgidum.* — О-в Гукера, у бухты Тихой, 1—3 VIII (№ 20), с *Timm. austriaca* var. *arctica, Drepanocl. uncinatus, Myur. julacea, Tort. ruralis, Polytr. alpinum, Hyloc. proliferum* var. *alaskanum.* — Там же, м. Седова, 3—15 VIII, с *Polytr. fragile.* — Там же с *Dist. montanum, Tort. ruralis, Polytr. alpinum.* — Земля Рудольфа, м. Бророк, высота 105 м (№ 5), с *Hypn. revolutum, Polytr. alpinum, Aulac. turgidum, Hyloc. proliferum* var. *alaskanum, Tort. ruralis.*

*13. *Webera cucullata* (Schwaegr.) Schimp. det. C. Jensen.

Стерильные дерновинки, до 3.5 см высоты, среди *Aulac. palustre* var. *imbricatum, Polytr. alpinum* var. *polare, Drepanocl. uncinatus* var. *subjulaceus.*

О-в Гукера, м. Седова, 3—15 VIII.

*14. *Bryum rutilans* Brid. det. C. Jensen.

В небольшом количестве примешивается к *Rhacomitr. hypnoides, Rhacomitr. canescens, Bartr. ithyphylla, Polytr. alpinum, Drepanocl. uncinatus, Hyloc. proliferum* var. *alaskanum.*

О-в Гукера, у бухты Тихой, 1—3 VIII (№№ 16, 20). — О-в Гукера, м. Седова, 3—15 VIII.

15. *Bryum obtusifolium* Lindb.

Компактные, сильно войлочные дерновинки красноватого цвета, с примесью других мхов.

О-в Гукера. у бухты Тихой, 1—3 VIII (№№ 15, 20), с *Orthoth. chryseum, Drepanocl. revolvens, Cirriph. cirrosum.* — Там же, м. Седова, 3—15 VIII, с *Orthoth. chryseum, Campyl. stellatum* var. *arcticum.*

*16. *Aulacomniun palustre* var. *imbricatum* Br. eur.

Встречается в двух формах роста: рыхлые, легко распадающиеся, снизу темные, в верхней части светлозеленые дерновинки, с почти не войлочными, рыхло облиственными тонкими стеблями, с сильно закрученными в сухом состоянии листьями (f. laxa), и компактные, желтоватые снизу, в верхней части желтовато-зеленоватые дерновинки, с более толстыми и войлочными, густо облиственными стеблями, с листьями, более или менее прилегающими к стеблю и не закрученными в сухом состоянии (f. compacta). Обе формы дают к верхушкам стеблей много боковых побегов.

О-в Гукера, 80°30′N и 52°E, VIII, с *Drepanocl. uncinatus* var. *subjulaceus.* — Там же, м. Седова, 3—15 VIII, с *Polytr. alpinum* var. *polare, Web. cucullata, Drepanocl. uncinatus* var. *subjulaceus.*

17. *Aulacomnium turgidum* (Wahlenb.) Schwaegr.

Мощные стебельки, большею частью пучковидно поделенные на довольно длинные (до 5 см) ветви, почти одинаковой длины, иногда до 8 веточек в пучке.

О-в Нордбрук, м. Флора, 31 VII, с *Ditr. flexicaule, Timm. austriaca* var. *arctica, Polytr. alpinum, Camptoth. trichoides* var. *involutum, Hypn.*

revolutum, Tort. ruralis. — Там же, с *Dist. montanum, Drepanocl. uncinatus, Dicranow. crispula, Web. cruda, Tort. ruralis, Camptoth. trichoides* var. *involutum* (№ 18). — Земля Рудольфа, м. Бророк, высота 105 м, 25 VIII (№ 5), с *Hyloc. proliferum* var. *alaskanum, Polytr. alpinum, Hypn. revolutum, Drepanocl. uncinatus, Web. cruda.*

*18. *Bartramia ithyphylla* Brid.

Дерновинки до 3 см высоты, снизу темнобурые, и только самые верхушки стеблей сизовато-зеленые. В смеси с *Hyloc. proliferum* var. *alaskanum, Dicranow. crispula, Polytr. alpinum, Drepanocl. uncinatus, Rhacomitr. hypnoides, Rhacomitr. canescens.*

О-в Гукера, у бухты Тихой, 1—3 VIII (№ 16).

19. *Philonotis tomentella* Mol. teste C. Jensen.

Дерновинки до 5 см высоты, снизу почти до вершины сильно войлочные. Листья вогнутые, с завернутыми краями; жилка выступающая.

О-в Гукера, у бухты Тихой, 1—3 VIII (№ 20), с *Br. obtusifolium, Orthoth. chryseum, Drepanocl. revolvens.*

*20. *Timmia austriaca* var. *arctica* (Kindb.) Arnell.

Дерновинки до 3 см высоты. Листья почти цельнокрайние, только на верхушке слабо зазубренные; жилка на спинной стороне гладкая; клетки влагалища листа с сосочками. В смеси с *Drepanocl. uncinatus, Tort. ruralis, Polytr. alpinum, Web. cruda.*

О-в Нордбрук, м. Флора, 31 VII (№ 5), с *Schist. gracile, Hypn. revolutum, Ditr. flexicaule.* — О-в Гукера, у бухты Тихой, 1—3 VIII, с *Myur. julacea, Dist. montanum, Ditr. flexicaule, Orthoth. strictum, Web. cruda, Drepanocl. uncinatus.* — Там же, м. Седова, 3—15 VIII, с *Drepanocl. uncinatus, Tort. ruralis, Polytr. alpinum, Web. cruda.*

*21. *Myurella julacea* (Vill.) Br. eur.

Разбросанно среди других мхов. Листья с верхушечкой.

О-в Нордбрук, м. Флора, 31 VII (№ 18), с *Dicranow. crispula, Web. cruda, Drepanocl. uncinatus, Tort. ruralis, Dist. montanum, Camptoth. trichoides* var. *involutum.* — О-в Гукера, у бухты Тихой, 1—3 VIII (№ 15), с *Dist. montanum, Ditr. flexicaule, Polytr. alpinum, Cratoneurum filicinum* var. *curvicaule, Hygrohypn. polare.* — Там же, м. Седова, 3—15 VIII, с *Web. cruda.*

*22. *Myurella julacea* var. *scabrifolia* Lindb.

Листья с короткой верхушечкой, на спинной стороне шероховатые благодаря многочисленным сосочкам.

О-в Гукера, м. Седова, 3—15 VIII, с *Web. cruda.*

*23. *Cratoneurum filicinum* var. *curvicaule* (Jur.) Mol.

Стебельки тонкие. Листья 1.04—1.29 мм длины и 0.4—0.48 мм ширины, яйцевидно-ланцетовидные, более или менее внезапно заостренные, мелко зазубренные; жилка оканчивается пред верхушкой; клетки ушков отграничены; клетки листа удлиненные, гладкие; парафиллии и ризоидный войлок почти отсутствуют.

О-в Гукера, у бухты Тихой, 1—3 VIII (№ 15), с *Hygrohypn. polare, Dist. montanum, Ditr. flexicaule, Polytr. alpinum.*

*24. *Campylium stellatum* var. *arcticum* (Williams).

Chrysohypnum arcticum Williams in: Report of the Canadian Arctic Expedition 1913—1918, vol. IV, Botany, part E. Mosses. Ottawa, 1921, p. 10E.

Дерновинки до 4 см высоты, довольно плотные, снизу буроватые и только в самой верхней части золотисто-желтоватые до желтовато-зеленоватых. Стебли прямо стоящие, маловетвистые, под верхушкой дающие две-три ветви. Стеблевые листья, 1.45—2.09 мм длины и 0.8—0.96 мм ширины, оттопыренно отогнутые, на верхушке стебля часто обращенные в одну сторону и слегка серповидные, очень вогнутые, цельнокрайние, из широкояйцевидного или почти шаровидного закругленного основания более или менее внезапно суженные в желобчато-вогнутую верхушку. Жилка двойная или простая, иногда вильчато вверху разделенная (производит впечатление как бы слившихся двух жилок). Клетки листа более короткие и широкие, чем у типичной формы, 31—46 мм длины и 5.2—7.8 м ширины, тонкостенные, некрапчатые, просвечивающие; клетки в основной части листа утолщенные, бесцветные или золотистые, короткие и широкие, тянутся до жилки; ушки не отграничены, реже слегка вздутые и золотисто окрашенные. Многодомный (♀±♂). Мужские, женские и обоеполые цветки на одном и том же стебле, причем срастаются по два и три вместе, как у *Campyl. polygamum*, или же женские и мужские на разных стеблях. Женские цветки часто недоразвиты, по 2—3 архегония в одном цветке.[1] По форме стебле-

[1] Еще Berggren (Köngl. Sv. Vetensk. Akad. Handl., XIII, 1875, № 17, p. 20) отмечал тот факт, что, например, некоторые виды рода *Bryum*, обычно однодомные, на Шпицбергене были находимы им полигамными, также у некоторых из *Hypnaceae* он находил развитие антеридиев на месте архегониев, из чего Berggren сделал вывод, что в этих

вых листьев близко стоит к *Campyl. stellatum*, но отличается от него внезапно суженными стеблевыми листьями, более короткими и широкими, тонкостенными и некрапчатыми клетками листа, простой часто жилкой, почти не отграниченными клетками ушков и полигамностью. От *Campyl. polygamum* отличается совсем другой формой стеблевых листьев, характерной, как у *Campyl. stellatum* (у *Campyl. polygamum* стеблевые листья из суженного, *не закругленного* основания, широко-ланцетовидные). Является арктической формой от *Campyl. stellatum*, аналогичной var. *zemliae* (C. Jens.) Moenkem от *Campyl. polygamum*, и впервые был описан для арктической Сев. Америки Williams (l. c.) в 1921 г. как вид *Chrysohypn. arcticum*, с изображением его на таблице, приложенной в конце его статьи (цветки и плоды автором не были найдены). Наши экземпляры отличаются большей мощностью и более длинно заостренными листьями.

О-в Гукера, у бухты Тихой, 1—3 VIII (№№ 15, 20), с *Orthoth. chryseum, Br. obtusifolium, Cirriph. cirrosum.* — Там же, м. Седова, 3—15 VIII, с *Drepanocl. uncinatus, Polytr. alpinum, Orthoth. chryseum, Br. obtusifolium.*

25. *Drepanocladus uncinatus* (Hedw.) Warnst.

Один из наиболее здесь распространенных мхов, встречающийся часто чистыми дернинами, примешивающийся почти ко всем мхам и весьма вариирующий в мощности.

О-в Нордбрук, м. Флора, 31 VII (№ 18). — О-в Гукера, у бухты Тихой, 1—3 VIII (№№ 16, 20). — Там же, м. Седова, 3—15 VIII. — Земля Рудольфа, м. Бророк, высота 105 м, 25 VIII (№ 5).

26. *Drepanocladus uncinatus* var. *subjulaceus* (Br. eur.) Warnst.

Мощная форма рыхлыми дерновинками или отдельными стеблями среди других мхов. Стебли прямо стоящие, почти простые или дающие кверху пучки ветвей более или менее одинаковой длины. Листья сильно продольно-складчатые, с загнутыми от основания краями, слабо зазубренные на верхушке, большею частью слегка, особенно только у верхушки, обращены в одну сторону и слабо серповидно согнуты. Наши экземпляры можно отнести к f. *subfalcata* Warnst.

областях такие случаи нередки и что распределение половых органов у мхов здесь иное, чем обычно.

Arnell (Ark. f. Botanik, XV, 1917, № 5, p. 99) аходил в арктических областях у обоеполого *Br. inclinatum* рядом с обоеполыми цветками также и чисто мужские, а у двудомного *Drepanocl. kneiffii* обоеполые цветки; упоминает он также, что Ekstam и Jäderholm нашли на Новой Земле однодомную расу обычно двудомного *Br. obtusifolium.*

О-в Гукера, у бухты Тихой, 1-3 VIII (№ 20), с *Br. obtusifolium, Drepanocl. revolvens, Philonotis tomentella, Orthoth. chryseum.* — Там же, 80°30'N и 52°E, VIII. — Там же, м. Седова, 3—15 VIII, с *Polytr. alpinum* var. *polare, Web. cucullata, Aulac. palustre* var. *imbricatum.*

*27. *Drepanocladus revolvens* (Sw.) Warnst.

Отдельные стебельки, с мужскими и женскими цветками, среди *Br. obtusifolium, Philon. tomentella.*

О-в Гукера, у бухты Тихой, 1—3 VIII (№ 20).

*28. *Hygrohypnum polare* (Lindb.) Loeske.

Большею частью компактные дерновинки. Листья яйцевидные, сильно вогнутые, с тупо закругленной верхушкой, цельнокрайние; жилка мощная, оканчивается в верхушке, иногда вильчато разветвленная.

О-в Гукера, у бухты Тихой, 1—3 VIII (№ 15).

*29. *Camptothecium trichoides* var. *involutum* Limpr.

В очень небольшом количестве примешивается отдельными стебельками к *Web. cruda, Dist. montanum, Hypn. revolutum, Aulac. turgidum, Tort. ruralis, Myur. julacea, Dicranow. crispula.* Стебельки почти без ризоидного войлока, густо ветвистые. Ветви более или менее направлены вверх. Листья с трубчато свернутой верхушкой.

О-в Нордбрук, м. Флора, 31 VII (№ 18).

*30. *Cirriphyllum cirrosum* (Schwaegr.) Grout.

Шелковисто-блестящие, желтовато-зеленоватые рыхлые дерновинки или же отдельные стебельки примешиваются к другим мхам. Стебли большею частью сильно ветвистые кверху. Листья прижатые к стеблю, сильно вогнутые, иногда слабо продольно-складчатые, более или менее внезапно заостренные, на желобчато-вогнутой верхушке, мелко зазубренные по краю, иногда с одним или двумя крупными зубцами на закругленной верхней части листа при основании верхушки его; тонкая жилка оканчивается в середине листа, иногда вверху вильчатая; клетки ушков квадратные крапчатые, утолщенные, более или менее отграничены от клеток пластинки листа.

О-в Гукера, у бухты Тихой, 1—3 VIII (№ 15), в смеси с *Br. obtusifolium.* — Там же, м. Седова, 3—15 VIII, с *Drepanocl. uncinatus, Polytr. alpinum.*

*31. *Orthothecium strictum* Lor.

Стерилен. В небольшом количестве. Листья около 1.3 мм длины и 0.48 мм ширины. В смеси с *Dist. montanum, Web. cruda, Drepanocl. uncinatus, Myur. julacea, Ditr. flexicaule.*

О-в Гукера, у бухты Тихой, 1—3 VIII (№ 20).

32. *Orthothecium chryseum* (Schwaegr.) Br. eur.

Большею частью отдельными стебельками среди других мхов. Верхушки стеблей с красноватым оттенком. Листья вогнутые и сильно продольно-складчатые.

О-в Гукера, у бухты Тихой, 1—3 VIII (№№ 15, 20), с *Philon. tomentella, Br. obtusifolium, Drepanocl. revolvens, Campyl. stellatum* var. *arcticum.* — Там же, м. Седова, 3—15 VIII, с *Campyl. stellatum* var. *arcticum.*

*33. *Hypnum revolutum* (Mitt.) Lindb.

Дерновинки до 6 см высоты. Стебельки тонкие. Листья обращены в одну сторону, слегка серповидные, с широко завернутыми краями, продольно-складчатые, зазубренные на верхушке. С женскими цветками.

О-в Нордбрук, м. Флора, 31 VII (18), с *Dicranow. crispula, Web. cruda, Drepanocl. uncinatus, Tort. ruralis, Dist. montanum, Myur. julacea.* — Земля Рудольфа, м. Бророк, высота 105 м, 25 VIII (№ 5), с *Drepanocl. uncinatus, Hyloc. proliferum* var. *alaskanum, Polytr. alpinum, Web. cruda.*

34. *Hylocomium proliferum* var. *alaskanum* (Lesq. et James) Limpr. in: Laubm. Deutschl., Österr. u. d. Schweiz, 3 Abt., 1904, p. 579; *Hypnum alaskanum* Lesq. et James in: Proc. Amer. Acad., XIV, 1879, p. 139.

Встречается, повидимому, часто. Растет рыхлыми темными дерновинками или примешивается отдельными стебельками к другим мхам. Стебли прямо стоящие, густо и правильно перисто-ветвистые. Ветки сильно искривленные, более или менее короткие, иногда с рассеянными короткими веточками. Стебли также часто вверху пучковидно разветвленные. Стеблевые листья вытянуты в очень короткую, туповатую, неизвилистую верхушку или совсем тупые, по краю отдаленно и мелко зазубренные, на спинной стороне гладкие.

О-в Гукера, у бухты Тихой, 1—3 VIII (№ 16), с *Bartr. ithyphylla, Drepanocl. uncinatus, Polytr. alpinum, Rhacomitr. canescens, Rhacomitr. hypnoides.* — Там же, м. Седова, 3—15 VIII, с *Polytr. alpinum* var. *polare, Web. cucullata, Drepanocl. uncinatus* var. *subjulaceus.* — Земля Рудольфа, м. Бророк, высота 105 м н. ур. м., 25 VIII (№ 5), с *Drepanocl. uncinatus, Polytr. alpinum, Web. cruda, Hypn. revolutum.*

35. *Polytrichum alpinum* L.

Встречается повсюду, большею частью примешиваясь почти ко всем мхам отдельными стебельками. Стерилен.

О-в Гукера, у бухты Тихой, 1—3 VIII (№ 15). Стебли 2.5—3 см высоты, простые или коротко-ветвистые, черноватые. Среди *Ditr. flexicaule.*— Там же (№ 16). Стебли простые, тонкие, до 10 см высоты, с листьями, скученными к верхушке стебля, слегка обращенными в одну сторону, 2.5—3 мм длины, слабо зубчатыми по краю, среди густых дернин *Rhacomitr. hypnoides.* — Там же (№ 20), с *Web. cruda, Hyloc. proliferum* var. *alaskanum, Drepanocl. uncinatus* и др. — Там же, м. Седова. Стебли тонкие, простые, черноватые. Среди *Drepanocl. uncinatus, Cirriph. cirrosum.* — Там же. Форма с толстыми, пучковидно разветвленными, 5—7 см высоты, стеблями; с листьями, довольно рыхло прилегающими, зубчатыми почти до влагалищной части листа, 5—9 мм длины. В смеси с *Dicr. scoparium* var. *integrifolium.* — О-в Нордбрук, м. Флора, 31 VII (№ 18). Простые тонкие стебли, с листьями, скрученными к верхушке стебля. В смеси с *Hypn. revolutum, Aulac. turgidum, Drepanocl. uncinatus, Dicranow. crispula, Camptoth. trichoides, Ditr. flexicaule, Tort. ruralis.* — Земля Рудольфа, м. Бророк, высота 105 м, 25 VIII (№ 5). Стебли до 4 см высоты, черноватые, с листьями, слегка обращенными в одну сторону и слабо зазубренными в верхней части. В смеси с *Hypn. revolutum, Drepanocl. uncinatus, Hyloc. proliferum* var. *alaskanum.*

*36. *Polytrichum alpinum* var. *polare* (C. Müll.) Broth in: Mém. d. l'Acad. Imp. d. Sciences d. St.-Pétersbourg, VIII Sér., Classe Phys.-Mathém., vol. XXVII, 1910, № 2, p. 12; *Polytrichum polare* C. Müll. in: Botan. Zeit., 17 Jahrg., 1859, № 23, p. 205.

Стебли довольно тонкие, очень стройные, до 10 см высоты, вверху поделенные на более или менее длинные (3—6 см длины) ветви, почти одинаковой длины. Снизу стебли густо покрыты плотно прижатыми маленькими бурыми, широкими и внезапно коротко заостренными чешуйками, в верхней части яркозеленые, глянцовито-блестящие; стеблевые листья прижаты к стеблю, из крупного, широкого (1.85—1.92 мм длины и 1.45—1.53 мм ширины) влагалищного основания, яйцевидные и коротко ланцетовидно-заостренные, с крупными зубцами почти до основания листа. Клетки влагалища листа, узкие, удлиненные, утолщенные, золотистого цвета, переходят к краям листа в тонкую, нежную, бесцветную кайму.

От var. *septentrionale* отличается более длинными стеблями, всегда пучковидно разветвленными, крупнозубчатыми листьями, не обращенными

в одну сторону и несерповидно согнутыми; от var. *campanulatum* отличается более высоким ростом глянцовито-блестящих дерновинок и иной формой стеблевых листьев. Наши экземпляры вполне подошли к гербарным образцам *Polytr. polare* C. M., сборов д-ра A. Pansch на о-ве Сэбина (восточная Гренландия) во время второй германской полярной экспедиции 1869—1870 гг. на судне „Germania".[1]

Polytr. polare был известен до сих пор только для Гренландии и арктической Сибири.

О-в Гукера, м. Седова, 3—15 VIII. В смеси с *Web. cucullata, Aulac. palustre* var. *imbricatum, Drepanocl. uncinatus* var. *subjulaceus.*

*37. *Polytrichum fragile* Bryhn in: Report of the Second Norw. Arctic Exped. in the „Fram", 1898—1902. Kristiania, vol. II, 1907, № 11, pp. 122—123.

Короткие, до 3 см высоты, очень толстые простые стебли, иногда усаженные только оставшимися от обломавшихся листьев их влагалищными основаниями, что придает стеблям своеобразный облик и внешнее сходство с *Polytr. fragilifolium.* Листья не прилегают к стеблю, а более или менее отстоят от него и в сухом состоянии не измененные, жесткие, как бы кожистые, цельнокрайние, из почти яйцевидного, короткого, с бесцветной нежной каймой основания, внезапно перетянутые в месте перехода в пластинку и затем коротко ланцетовидные, 2.1—2.4 мм длины; жилка на спинной стороне гладкая, выступает в виде короткого, слегка зазубренного острия; ассимиляционные пластинки в количестве до 30, причем до 10—12 клеток в вышину, с более крупными грубо сосочковыми буроватыми конечными клетками. Стерилен.

От *Polytr. alpinum* отличается, главным образом, ломкими, сильно перетянутыми в месте перехода в пластинку листьями. От *Polytr. fragilifolium* отличается характерными, как у *Polytr. alpinum*, грубо сосочковыми конечными клетками ассимиляционных пластинок. V. F. Brotherus, во втором издании „Musci" в Engler's natürl. Pflanzenfam., ставит *Polytr. fragile* одновременно и в группу *Polytricha alpina* Hag. (на стр. 512) и в группу *Polytricha communia* Hag. (на стр. 513), рядом с *Polytr. Jensenii* Hag. (=*Polytr. fragilifolium* Lindb.); последнее является, вероятно, просто опиской, так как Bryhn, описывая свой вид, ставит его рядом с *Polytr. alpinum*, а не с *Polytr. fragilifolium.*

Polytr. fragile известен был пока только для северозападной Гренландии (78°20′N).

О-в Гукера, м. Седова, 3—15 VIII. В смеси с *Web. cruda.*

---

[1] Müller, K. Laubmoose. Die zweite deutsche Nordpolarfahrt in den Jahren 1869 und 1870. — Wissenschaftl. Ergebn., Leipzig, II, 1874, p. 71.

ЛИТЕРАТУРА

1. Abruzzi degli, Luigi, Amedeo di Savoia, duca. Osservazioni scientifiche eseguite durante la spedizione polare 1899—1900. Milano, 1903.
2. Fisher, H. Some remarks on the flora of Franz-Joseph Archipelago.— The Geogr. Journ., London, VIII, 1896, (562).
3. Fisher, H. Flora of Franz-Joseph Archipelago. — The Geogr. Journ., London, IX, 1897, (135—138).
4. Fisher, H. Report on the flora of Franz-Joseph Land from Cape Barents to Cape Neale. — Fr. G. Jackson. A thousand days in the Arctic. London and New York, II, 1899, (547—553).
5. Палибин, И. В. Ботанические результаты плавания ледокола „Ермак" в Северном Ледовитом океане летом 1901 года. 1903—1906, (34—66).
6. Palibine, J. Résultats botaniques du voyage à l'Océan Glacial sur le bateau brise-glace „Ermak" pendant l'été de l'année 1901. Pétersbourg, 1903—1906, (34—66).
7. Payer, J. Die Österreichisch-ungarische Nordpol-Expedition in den Jahren 1872—1874. Wien, 1876, (273).

MOUSSES DE LA TERRE FRANÇOIS-JOSEPH, RÉCOLTÉES PAR J. M. IVANOV LORS DE L'EXPÉDITION DE 1929 À BORD DU VAPEUR BRISE-GLACE „G. SÉDOV"

M-ME LYDIE SAVICZ

RÉSUMÉ

La liste présente est le résultat du travail scientifique de l'auteur pour mettre à jour la collection de mousses de la Terre François-Joseph, récoltées par J. M. Ivanov qui en 1929 avait pris part à l'expédition polaire, organisée par l'Institut de l'Etude du Nord, à bord du vapeur brise-glace „G. Sédov". Les récoltes en question s'étaient toutes effectuées entre 80°30′—81° de latitude septentrionale et 50°—55° de longitude orientale, principalement (32 espèces sur un total de 38) dans l'île Hocker (baie Tikhaya sur le cap Sédov): *Gymnomitrium corallioides, Ditrichum flexicaule, Distichum montanum, Dicranoweisia crispula, Dicranum scoparium* var. *integrifolium, Tortula ruralis, Rhacomitrium hypnoides, Rhac. canescens, Webera cruda, Bryum rutilans, Br. obtusifolium, Bartramia ithyphylla, Philonotis tomentella, Myurella julacea, Cratoneurum filicinum* var. *curvicaule, Campylium stellatum* var. *arcticum, Drepanocladus uncinatus* et var. *subjulaceus, Drepanocl. revolvens, Hygrohypnum polare, Cirriphyllum cirrosum, Orthothecium strictum, Orthoth. chryseum, Hylocomium proliferum* var. *alaskanum, Polytrichum alpinum* près de la baie Tihaya et *Ditr. flexicaule, Dist. montanum, Encalypta rhabdocarpa* var. *arctica, Tort. ruralis, Web. cruda, Web. cucullata, Br. rutilans, Br. obtusifolium, Aulacomnium palustre* var. *imbricatum* f. *laxa* et f. *compacta, Timmia austriaca* var. *arctica, Myur. julacea* et var. *scabrifolia, Campyl. stellatum* var. *arcticum, Drepanocl. uncinatus* et var. *subjulaceus, Cirriph. cirrosum, Orthoth. chryseum, Hyloc. proliferum* var. *alaskanum, Polytr. alpinum* var. *polare, Polytr. fragile*; dans l'île de Northbrook sur le cap Flora (14 espèces): *Ditr. flexicaule, Dist. montanum, Dicranow. crispula, Dicr. congestum, Tort. ruralis, Schistidium gracile, Web. cruda, Aulac. turgidum, Timmia austriaca* var. *arctica, Myur. julacea, Drepanocl. uncinatus, Camptoth. trichoides* var. *involutum, Hypn. revolutum, Polytr. alpinum*, et dans la Terre Kronprinz Rudolph, sur le cap Brorok, 105 mètres d'altitude (7 espèces): *Tort. ruralis, Web. cruda, Aulac. turgidum, Drepanocl. uncinatus, Hypn. revolutum, Hyloc. proliferum* var. *alaskanum, Polytr. alpinum.* Toutes les mousses avaient été cueillies sur des pentes

méridionales, libérées de glace durant la courte saison d'été, mais couvertes pour la plupart de produits d'efflorescence et de désagrégation de la roche primitive, c'est-à-dire de basaltes.

Dans les 16 boîtes de mousses qui constituaient la collection l'auteur trouva 37 espèces et formes de mousses foliées et 1 hépatique, le nombre général des déterminations dépassant la centaine. Parmi ces mousses deux seulement se trouvaient être fructifères: *l'Encalypta rhabdocarpa* var. *arctica* et le *Schistidium gracile*. Toutes les autres étaient stériles.

La plupart poussent dans des boulingaises mixtes et épaisses, donnant place parfois en un petit endroit à plus de dix espèces, souvent si profondément enfouies dans la terre qu'on les perçoit à peine à sa surface.

On observe fréquemment à ces mousses la formation de ramifications fasciculées et de pousses latérales à la partie supérieure des tiges, ainsi qu'une concavité très marquée des feuilles, plus courtes et souvent obtusément arrondies.

Mais ce que la récolte présente a de plus intéressant, ce sont sans contredit le *Polytrichum fragile* Bryhn et le *Polytr. polare* C. M. trouvés jusque-là exclusivement dans le Grönland (le dernier aussi dans la Sibérie arctique) et récoltés par J. M. Ivanov à un seul endroit de l'île Hocker sur le cap Sédov. A part cela, J. M. Ivanov a récolté de nombreux exemplaires de *Campylium stellatum* var. *arcticum* (Williams) qui, selon l'auteur, représente la race polygame de cette espèce, ordinairement dioïque (Williams n'a pu découvrir de fleurs à son espèce). Du *Camp. stellatum* il se distingue par des feuilles combinaires plus ou moins spontanément rétrécies, une nervure simple, des cellules des lames foliaires à parois fines, plus courtes et plus larges, non mouchetées, des cellules de la base foliaire plus courtes, plus larges, dorées, atteignant la nervation sans former dans le coin de la feuille des groupes aux contours très marqués, et finalement par la polygamie. Du *Camp. polygamum* et du *Camp. zemliae* il se distingue par la forme des feuilles caulinaires qui d'une base largement ovoïde, presque sphériquement arrondie, passent spontanément à une forme lancéolée acuminée.

Les autres espèces sont propagées dans toutes les régions arctiques; à en juger d'après les récoltes, les plus répandues d'entre elles dans la Terre François-Joseph sont: *Drepanocladus uncinatus, Webera cruda, Polytrichum alpinum* pour les endroits secs, et *Bryum obtusifolium, Orthothecium chryseum, Aulacomnium turgidum*, pour les endroits humides.

Les informations littéraires sur la flore des mousses de la Terre François-Joseph sont plutôt nulles. Le second chapitre du travail de J. V. Palibine concernant la végétation de la partie méridionale de la Terre François-Joseph présente une revue historique détaillée des investigations de la flore locale, émettant les listes de mousses récoltées et publiées par différentes

expéditions ayant visité cet archipel: autrichienne (6), Payer, à bord du „Tegetthoff", 1872—1874 (*Bryum arcticum*? Bruch et Schimp.); anglaise (2, 3, 4), Jackson-Harmsworth, 1894—1897, récoltes de H. Fischer (*Marchantia polymorpha, Splachnum Wormskjoldii, Aulacomnium turgidum, Bryum obtusifolium, Orthothecium chryseum*); italienne (1) à bord de „Stella polare", sous la direction du duc d'Abruzzi, 1899—1900, récoltes du docteur Cavalli-Molinelli (*Tortula ruralis, Aulacomnium turgidum, Marchantia polymorpha,* sur l'île Northbrook, cap Flora, et *Andreaea papillosa, Bryum pseudotriquetrum, Br. obtusifolium, Tetraplodon Wormskjoldii, Webera cruda, Rhacomitrium lanuginosum, Brachythecium salebrosum, Orthothecium chryseum,* — sur les caps Saulen et Auk, dans les environs du Golfe Teplitz dans la Terre Kronprinz Rudolph), et russe (5), sous la direction de S. O. Makarov, à bord du brise-glace „Ermak", 1901, récoltes de J. V. Palibine (*Aulacomnium turgidum, Brachythecium salebrosum* var. *turgidum, Bryum obtusifolium, Hylocomium splendens* var. *alaskanum, Amblystegium uncinatum, Ambl. orthothecioides, Tortula ruralis, Ceratodon purpureus, Marchantia polymorpha, Mnium affine* var. *integrifolium, Tetraplodon Wormskjoldii, Bryum pseudotriquetrum* var. *ovatum, Distichium capillaceum,* dans l'île Northbrook, cap Flora, et *Aulacomnium turgidum, Bryum obtusifolium, Rhacomitrium lanuginosum, Webera cruda,* dans l'île Hochstetter. En tout 19 espèces et formes de mousses foliées et une hépatique. La liste de l'auteur amène de cette manière le nombre général des espèces de mousses de la Terre François-Joseph à 43 espèces et formes de mousses foliées et deux espèces d'hépatiques.

Les espèces et formes marquées d'un astérisque sont mentionnées pour la première fois.

Pour conclure, l'auteur se fait un réel plaisir d'exprimer sa profonde reconnaissance à Mr. C. Jensen (Copenhague) qui a bien voulu prendre sur lui la détermination du *Bryum rutilans* et de *Webera cucullata* et nous envoyer des plantes originales de *Campylium zemliae* etc., ainsi qu'à Mr. Hj. Möller (Stockholm) qui a pris la peine de nous envoyer un spécimen de *Hylocomium alaskanum* Kindb. et de soumettre à notre observation d'autres plantes de son herbier.

МАТЕРИАЛЫ ПО ФАУНЕ *DECAPODA* ЗЕМЛИ ФРАНЦА-ИОСИФА

Г. П. ГОРБУНОВ

Материалом к настоящей заметке послужили наши бентонические сборы у южных берегов Земли Франца-Иосифа, внутри этого архипелага и в море Королевы Виктории, произведенные в 1927 г. на п/м судне „Зарница“ и в 1929/1930 г. на ледоколе „Георгий Седов“. Всего в этом районе за три означенных года было сделано тридцать семь бентонических станций, из которых только на тринадцати были обнаружены *Decapoda*. Однако, это обстоятельство вовсе не говорит за их малочисленность в указанном районе, так как из всего указанного числа станций—двадцать шесть были сделаны шлюпочной драгой, скребком и т. п., т. е. орудиями мало уловистыми в отношении этих подвижных организмов. Более подробные сведения о ходе работ и об отдельных станциях даны мною в работе „К познанию фауны иглокожих бассейна Земли Франца-Иосифа и моря Королевы Виктории“ (настоящий том Трудов Арктич. инст.).

В целях экономии места, постанционный список *Decapoda* нами помещен в немецком резюме, где приводятся также и некоторые гидрологические данные.

Обработка *Decapoda* произведена мною при непосредственной помощи со стороны проф. К. М. Дерюгина, за что и приношу ему свою большую благодарность.

За 1927, 1929 и 1930 гг. в районе Земли Франца-Иосифа собраны следующие виды.

1. *Spirontocaris turgida* (Kr.)
2. *Hetairus polaris* (Sab.)
3. *Eualus gaimardi* f. *gibba* (Kr.)
4. *Sclerocrangon boreas* (Phipps.)
5. *Sclerocrangon ferox* (G. O. Sars)
6. *Sabinea septemcarinata* (Sabine)

СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Spirontocaris spina Sow.

Баренцово море Ст. 43 (22) 28 VIII 1927. $\varphi = 77°46.5'$ N; $\lambda = 57°16'$ E. Судовой трал. Глубина 134 м. Грунт — камни. 1 juv.

Форма, возможно, циркумполярная (найдена нами в 1930 г. на северо-востоке Карского моря), панарктическая (приближаясь к арктически-бореальной), эвритермическая (до +8° в Арктике), эвригалинная (до 28‰), более или менее эврибатная, но отсутствующая на малых глубинах (40—400 м, изредка до 15 м); предпочитает смешанные или более плотные грунты, но нередко встречается на иле и иногда в зарослях водорослей.

В сущности говоря, станция 43 (22) не может быть отнесена к бассейну Земли Франца-Иосифа, так как лежит с восточной стороны желоба, проходящего между этим архипелагом и Новой Землей. Поэтому и пойманный нами единственный экземпляр следует отнести к бассейну Новой Земли. Нахождение его на этой станции заслуживает все же некоторого внимания, так как это — первое нахождение его в северовосточной части Баренцова моря.

1. *Spirontocaris turgida* (Kr.)

М. Флора Ст. 46 (25) 1 IX 1927. $\varphi = 79°59.5'$ N; $\lambda = 49°44'$ E. Судовая драга. Глубина 33 м. Грунт — песок, ракушняк и камни. 6 ad. экз.

Бухта Тихая Ст. 15 15 VIII 1929. В глубине бухты у м. Седова. Шлюпочная драга. Глубина 25 м. Грунт — серый ил и камни. 3 ad. экз.

Ст. 16 17 VIII 1929. В $^1/_2$ км от м. Седова. Шлюпочная драга. Глубина 36—32.5 м. Грунт не попал. 1 ad. и 1 juv. экз.

Форма циркумполярная, панарктическая (но единично и в бореальной области), холодновато-эвритермическая (в Арктике до +6°), эвригалинная в узких пределах (возможно, до 33 — 32‰), мелководно-стенобатная (5—150 м, но ниже 75 м редко); предпочитает плотные и каменистые грунты, не избегает зарослей водорослей, на илистых грунтах редко.

Как видно из приведенного материала, на северных станциях этот вид не был встречен, что, однако, ни в коем случае не может считаться доказательством в пользу того, что севернее бухты Тихой он не распространен, так как все северные станции расположены на таких глубинах, до которых не опускается эта мелководная форма. Менее понятным может показаться присутствие его в очень незначительном количестве всего на трех из восемнадцати мелководных станций, сделанных в пределах Земли Франца-Иосифа за 1927, 1929 и 1930 гг. (не включая сюда ловов скребком, сачком и т. п.). Нам кажется, что это обстоятельство тоже еще отнюдь не

говорит за его малочисленность, так как находит свое объяснение в маломощности, в отношении столь подвижного животного, шлюпочной драги; судовых же орудий лова на малых глубинах, за исключением ст. 46 (25), мы не применяли. Некоторым доказательством такого предположения может именно служить ст. 46 (25), на которой поймано наибольшее число экземпляров. Весьма вероятно, что этот вид распространен во всех мелководных частях архипелага.

У южного побережья Земли Франца-Иосифа *Sp. turgida* была уже обнаружена первой экспедицией Leigh Smith'a в 1880 г. и экспедицией Jackson'a в 1894—1897 гг.

Для внутренних частей Земли Франца-Иосифа приводится впервые.

2. *Hetairus polaris* (Sab.)

Баренцово море	Ст. 45 (24)	30 VIII 1927. φ=79°16′ N; λ=53°28′ E. Судовой трал. Глубина 164 м. Грунт—коричневый ил, глина и камни. 7 ad. экз.
М. Флора	Ст. 46 (25)	1 IX 1927. φ=79°59.5′ N; λ=49°44′ E. Судовая драга. Глубина 33 м. Грунт — песок, ракушняк и камни. 1 ♀ с икрой.
О-в Ньютона	Ст. 2	29 VII 1929. φ=60°01′ N; λ=52°55′ E. Шлюпочная драга. Глубина 30 м. Грунт — битые ракушки и камни. 1 ad. экз.
Бухта Тихая	Ст. 9	8 VIII 1929. У м. Седова. Шлюпочная драга. Глубина 4—21.5 м. Грунт не попал. 5 ad., из них 2 ♀ с икрой.
	Ст. 32	25 VII 1930. У скалы Рубини. Шлюпочная драга. Глубина 30 м. Грунт — скалы или большие глыбы. 1 ad. экз.
	Ст. 37	26 VII 1930. У м. Седова, близ радиостанции. Шлюпочная драга. Глубина 15 м. Грунт — камни. Ламинарии и красные водоросли. 1 ad. экз.
Пролив Аллен Юнга	Ст. 17	18 VIII 1929. φ=80°22.5′N; λ=53°21′E. Судовой трал. Глубина 105 м. Грунт не попал. 2 ad. и 1 juv. экз.
Море Королевы Виктории	Ст. 20	22 VIII 1929. φ=82°14′ N; λ=52°10′E. Судовой трал. Глубина 165 м. Грунт — коричневый ил и камни. 6 ad., из которых 1 ♀ с икрой и 4 juv. экз.

Форма циркумполярная, арктически-бореальная, эвритермическая (до +8°), эвригалинная (до 28‰), эврибатная (10—900 м, но редко выше 20 и ниже 500 м); встречается на всевозможных грунтах, но, повидимому, избегает зарослей водорослей.

Вид, повидимому, самый распространенный и самый многочисленный на Земле Франца-Иосифа. Ст. 20 (82° 14′ N) является в настоящее время крайней северной точкой его нахождения.

У южных берегов Земли Франца-Иосифа был найден экспедицией Payer'a и Weyprecht'a 1872—1873 гг., первой экспедицией Leigh Smith'a 1880 г. и экспедицией Jackson'a 1894—1897 гг.

Для внутренних частей архипелага и моря Королевы Виктории приводится впервые.

3. *Eualus gaimardi f. gibba* (Kr.)

М. Флора Ст. 46 (25) 1 IX 1927. $\varphi = 79°59.5'$ N; $\lambda = 49°44$ E. Судовая драга. Глубина 33 м. Грунт — песок, ракушки и камни. 1 ♀ с икрой.

Хотя В. В. Алпатов и пытался „элементарным биометрическим методом" доказать существование по крайней мере двух самостоятельных подвидов *Eual. gaimardi*, а именно *Eual. gaimardi gaimardi* и *Eual. gaimardi belcheri*, а возможно и третьего — *Eual. gaimardi gibba*, и тем опровергнуть мнение Hofsten'a об идентичности этих форм в качестве подвидов, нам все же кажется это не вполне правильным по следующим соображениям: 1) для биометрической обработки требуется большое число экземпляров, а В. В. Алпатов имел для форм *gaimardi* всего 40 икряных самок, 22 половозрелых самца и 13 стерильных самок, для формы *belcheri* 20 икряных самок, 23 половозрелых самца и 34 стерильные самки и для формы *gibba* всего 1 стерильную самку и 2 половозрелых самцов, т. е. количество, недостаточное для сколько-нибудь доказательных выводов; 2) всего В. В. Алпатов имел с разнородных станций 95 экземпляров формы *gaimardi*, 3 экземпляра формы *gibba* и 165 экземпляров формы *belcheri*, т. е. всего 263 экземпляра, а Hofsten имел на руках из одного только Эйсфьорда на Шпицбергене 368 экземпляров, из которых 41 экземпляр составляли икряные самки; 3) для доказательства правильности своих выводов В. В. Алпатову приходится отбросить один из признаков подвида, а именно наследственную передачу признаков; 4) в 1927 г. нами обнаружена форма *gibba* совместно с формами *gaimardi* и *belcheri* на разрезе от Русского Заворота на Печоре к Черной губе на Новой Земле, недалеко от устья Печоры, т. е. в Печорском море, и в Черной губе; 5) в 1920 г. форма *gibba* найдена нами в большом количестве в северной части Карского

моря, при сравнительно ничтожном количестве формы *belcheri*. На основании изложенного мы полагаем, что считать формы *gaimardi* и *belcheri* за отдельные подвиды в настоящее время нельзя. Поэтому, обозначая найденный нами экземпляр *Eualus gaimardi f. gibba*, мы не вкладываем в это название никакого зоогеографического содержания, а лишь отмечаем внешнюю особенность, которая, быть может, вызвана просто условиями окружающей среды. Делаем же это мы с целью дать такой материал, который позволил бы будущим исследователям иметь дело с более детализированными данными.

Вид циркумполярный, арктически-бореальный, эвритермический (от отрицательных температур до +8° и, вероятно, еще выше), эвригалинный (опреснение до 25—20‰), с сравнительно порядочным вертикальным распространением в Арктике (2—300 м, но редко выше 20 м и ниже 150—170 м), мелководно-стенобатный в бореальной области (до 40 м и только в совершенно исключительных случаях до 230 м); живет на всевозможных грунтах, нередко в зарослях ламинарий.

У южных берегов Земли Франца-Иосифа уже найдена экспедицией Jackson'a (1894—1897). Отсутствие *Eual. gaimardi f. gibba* во внутренних частях архипелага трудно рассматривать как простую случайность, а поэтому в настоящее время этот факт не находит себе объяснения.

Sclerocrangon boreas (Phipps)

Бухта Тихая Ст. 16 17 VIII 1929. В 0.5 км от м. Седова. Шлюпочная драга. Глубина 36—32.5 м. Грунт не попал. 1 ad. и 4 juv. экз.

Форма, возможно, циркумполярная (с перерывом вдоль Сибирского побережья), панарктическая (но встречена местами и в бореальных условиях), эвритермическая (от—1° и, по крайней мере, до +8°), повидимому эвригалинная (вероятно до 25‰), сравнительно эврибатная (от 2 до 360 м, но преимущественно между 15 и 180 м, в бореальных условиях между 2 и 180 м); живет, повидимому, на всевозможных грунтах, встречаясь и в зарослях водорослей.

Нахождение ее всего на одной станции объясняется маломощностью орудий лова (шлюпочная драга) на глубинах ее оптимального распространения. Вероятно, будет впоследствии найдена и в других частях архипелага.

У южных берегов Земли Франца-Иосифа найдена экспедицией Leigh Smith'a и экспедицией Jackson'a.

Для внутренних частей архипелага приводится впервые.

Sclerocrangon ferox G. O. Sars

Баренцово море Ст. 24 4 IX 1929. $\varphi = 78°40'$ N; $\lambda = 58°00$ E. Судовой трал. Глубина 162 м. Грунт — желтый ил и камни. 1 ad. экз.

Форма предположительно циркумполярная (вдоль склонов арктической абиссали, но в настоящее время известна лишь от западной стороны Гренландии на восток до Карского моря включительно), высокоарктическая, холодноводно-эвритермическая в очень ограниченных пределах (в исключительных случаях до + 2°), вероятно относительно стеногалинная (найдена нами в 1930 г. в Карском море на глубине в 62 м при солености 33.22‰), с вертикальным распространением от 62 [1] до 1000 м, но глубже 839 м найдена всего один раз; предпочитает, повидимому, илисто-каменистые и песчано-илисто-каменистые грунты, встречается также на чистых илах.

Нахождение нами этого вида на ст. 24 не представляет особого интереса, отсутствие же его во внутренних водах Земли Франца-Иосифа весьма странно и может быть объяснено только малочисленностью сделанных нами глубоководных станций.

Sabinea septemcarinata (Sabine)

Баренцово море Ст. 43 (22) 28 VIII 1927. $\varphi = 77°46'$ N; $\lambda = 57°16'$ E. Трал. Глубина 134 м. Грунт — камни. 4 ad. и 5 juv. экз.

М. Флора Ст. 46 (25) 1 IX 1927. $\varphi = 79°\ 59.5'$ N; $\lambda = 49°44'$ E. Судовая драга. Глубина 33 м. Грунт — песок, ракушки и камни. 1 ad. экз.

Бухта Тихая Ст. 14 13 VIII 1929. У м. Седова, в глубине бухты. Шлюпочная драга. Глубина 25 м. Грунт не попал. Красные водоросли. 1 juv. экз.

Ст. 15 15 VIII 1929. Там же, где ст. 14, но косо в бухту. Шлюпочная драга. Глубина 25 м. Грунт — серый ил и камни. 2 ad. экз.

---

[1] Нахождение Плов. морск. научн. исслед. инст. этого вида в Белом море на глубине в 54 м, при $t° + 6.17°$ и $S = 28.13‰$, представляется нам совершенно невероятным и основанным на каком-то недоразумении. Точно так же еще более невероятным является указание П. В. Ушакова, будто бы эта форма найдена им в средней и восточной части Маточкина Шара (ст. 14 и 21), на глубине 6—7 и 5—6 м, в зарослях ламинарий. Далее автор, по какому-то, очевидно, недоразумению, относит *Scl. ferox* к группировке зарослей водорослей, указав, что „эта форма обнаружена в данном ряде группировок и в той или другой степени свойственна им" (стр. 74, 89). Без сомнения, здесь вкралась какая-то досадная ошибка, либо в определении, либо в дальнейшей обработке материала.

Ст. 16 17 VIII 1929. В 0.5 км от м. Седова. Шлюпочная драга. Глубина 36—32.5 м. Грунт не попал. 1 ad. и 2 juv. экз.

Форма, весьма вероятно, циркумполярная, типично панарктическая, эвритермическая (до +9°), эвригалинная (до 27‰), с вертикальным распространением от 7 до 450 м (но редко выше 15—20 м и ниже 300 м); живет на различных грунтах, но на чисто каменистых встречается несколько реже.

Повидимому, не слишком многочисленна во внутренних частях Земли Франца-Иосифа, так как не оказалась в ряде станций в проливе Аллен Юнга, в Британском канале и в море Королевы Виктории. Объяснять это случайностью вряд ли приходится, так как на этих станциях *Het. polaris* попадался неизменно. Низкие температуры, степени солености, грунт и глубины также не могут служить этому объяснением. В чем здесь дело — мы в настоящее время решать не беремся.

У южных берегов Земли Франца-Иосифа найдена в 1880 г. экспедицией Leigh Smith'a и в 1894—1897 гг. экспедицией Jackson'a.

Для внутренних частей Земли Франца-Иосифа приводится впервые.

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Из приведенных материалов видно, что в пределах бассейна Земли Франца-Иосифа нами обнаружено шесть видов *Decapoda*. Кроме указанных для района Баренцова моря, у южных берегов этого архипелага указываются еще два вида, а именно *Pandalus borealis* Kr. и *Bythocaris payeri* (Keller). Первый из них найден экспедицией Payer'a и Weyprecht'a 12 июля 1893 г. на $\varphi = 79°12'$ N и $\lambda = 59°27'$ E [1] и ледоколом „Ермак", т. е. безусловно уже в Карском море, на западной границе теплых атлантических вод Полярного бассейна, вдающихся языком в Карское море. Таким образом, этот вид в сущности нельзя причислить к фауне бассейна Земли Франца-Иосифа, заполненного водами весьма низких температур, тем более что по самой своей природе *Pand. borealis* относится к видам, не заходящим в пределы высокой Арктики.

Иное дело *Bythocaris payeri*, который тоже найден указанной австрийской экспедицией 3 июня 1873 г. еще восточнее ($\varphi = 79°00.4'$ N и $\lambda =$

[1] Настоящие координаты приводятся впервые. В работе Геллера (Heller'a), обрабатывавшего материалы этой экспедиции, место не указано. Нами оно вычислено путем интерполирования данных, помещенных в работе Wüllerstorf-Urbair'a: Die meteorologischen Beobachtungen und die Analyse des Schiffskurses während der Polarexpedition unter Weyprecht und Payer, 1872 — 1874. — Denkschr. d. K. Akad. d. Wissensch., Math.-Naturwissensch. Kl., Wien, XXXV, 1878.

= 62° 29.7′ E),[1] т. е. тоже в языке теплых атлантических вод Полярного бассейна, но является формой высокоарктической, связанной исключительно с отрицательными температурами, а потому, без сомнения, принадлежащей к бассейну Земли Франца-Иосифа, где она впоследствии наверно и будет найдена.

В сущности следовало бы, говоря о бассейне Земли Франца-Иосифа, различать три отдельных района: 1) южное побережье архипелага, находящееся под влиянием атлантических вод Баренцова моря, с отрицательными придонными температурами не ниже—1°; 2) внутренние части архипелага, с характерными для них весьма низкими отрицательными температурами (ниже—1°) и наличием сильных течений, вызывающих, повидимому, почти во всех проливах некоторые гомотермию и гомохалинность; 3) северное и восточное побережье архипелага, омываемое в придонных слоях теплыми атлантическими водами Полярного бассейна, с положительными или близкими к 0° придонными температурами. При этом особенно резко выделяется первый район, с наиболее богатой фауной.

Подробно на указанном обстоятельстве мы останавливаться не будем, так как это лучше сделать в общей статье о донной фауне Земли Франца-Иосифа. Здесь же мы только отметим, что во внутренних частях архипелага нами пока обнаружено всего четыре формы *Decapoda*: *Spirontocaris turgida, Hetairus polaris, Sclerocrangon boreas* и *Salinea septemcarinata*, при чем наиболее многочисленным оказался *Hetairus polaris*. В море Королевы Виктории из *Decapoda* обнаружен только этот последний вид.

Весьма вероятно, что в дальнейшем внутри архипелага будут найдены не только остальные три вида из числа указанных семи, но также и *Bythocaris payeri*.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Алпатов, В. В. Decapoda, собранные экспедицией института в 1921 году. — Труды Плов. морск. научн. инст., [1], вып. 7, 1923.

Бируля, А. Очерки фауны Crustacea-Decapoda морей Мурманского и Белого. — Ежегодн. Зоол. музея Акад. наук, II, 1897. [Матер. для биол. и зоогеогр. преимущ. русских морей, III].

Бируля, А. Crustacea-Decapoda, собранные научно-промысловой экспедицией Поморского комитета в 1898 г. у Мурмана. — Ежегодн. Зоол. музея Акад. наук, IV, 1898. [Матер. для биол. и зоогеогр. преимущ. русских морей, VI].

Гурвич, Г. С. Материалы к изучению фауны района губы Порчнихи. — Труды Инст. по изуч. севера, вып. 48, 1931 г. [Изв. Научн.-промысл. станции инст., I].

---

[1] В статье Heller'a эти координаты не даются. Они взяты нами из работы Marenzeller'a: Die Coelenteraten, Echinodermen und Würmer der K.-K. Österreichisch-Ungarischen Nordpolexpedition. — Denkschr. d. K. Akad. d. Wissensch., Math.-Naturwissensch. Kl., Wien, XXXV, 1878.

Гурьянова, Евп. Ф. Биоценоз ламинарий Кольского залива. — Труды Ленингр. Общ. естествоисп., LIII, вып. 2, 1922.

Гурьянова, Евп., И. Закс и П. Ушаков. Литораль западного Мурмана. — Иссл. морей СССР, вып. 11, 1930.

Дерюгин, К. М. Фауна Кольского залива и условия ее существования.— Зап. Акад. наук (8), Физ.-мат. отд., XXXIV, № 1, 1915.

Дерюгин, К. М. Фауна Белого моря и условия ее существования. — Иссл. морей СССР, № 7—8, 1928.

Книпович, Н. М. Зоологические исследования на ледоколе „Ермак" летом 1901 года. — Ежегодн. Зоол. музея Акад. наук, VI, 1901.

Месяцев, И. И. Материалы к зоогеографии русских северных морей. — Труды Плов. морск. научн. инст., вып. 13, 1923.

Россолимо, А. И. Гидрологический журнал экспедиции института 1921 года. — Труды Плов. морск. научн. инст., [1], вып. 2, 1923. [Журнал драгировок и планктонных ловов экспедиции института 1921 года].

Ушаков, П. В. К зоогеографической характеристике прибрежных зон залива Моллера. — Иссл. морей СССР, № 4, 1927.

Ушаков, П. В. Бентонические группировки Маточкина Шара (Новая Земля). — Иссл. морей СССР, № 12, 1930.

Birula, A. Beiträge zur Kenntnis der Decapoden-Krebse der Eurasiatischen Arktis. — Mém. de l'Acad. d. Sc. de St.-Pétersb. (8), Cl. Phys.-Math., XXIX, № 1, 1910.

Birula, A. Zoologische Ergebnisse der Russischen Expedition nach Spitzbergen. Crustacea. — Ann. du Musée Zool. de l'Acad. d. Sc. de St.-Pétersb., XI, 1906.

Doflein, F. Die Decapoden-Krebse der arktischen Meere. — Fauna Arctica, I, Lief. 2, 1900.

Hock, P. P. Die Crustaceen gesammelt während der Fahrten von Willem Barents 1878 und 1879. — Niederl. Arch. f. Zool., Suppl.-Bd. I, 1881—1882.

Hofsten, N., v. Die Decapoden-Crustaceen des Eisfjords. Zoologische Ergebnisse der Schwedischen Expedition nach Spitzbergen 1908. — Kungl. Svensk. Vetenskaps. Handl., LIV, № 1, 1916.

Miers, E. On a small collection of Crustacea and Pycnogonida from Franz-Joseph Land. — Ann. and Mag. of Nat. Hist. (4), VIII, 1881.

Scott, E. Report of the marine and freshwater Crustacea from Franz-Joseph Land, collected by Mr. Bruce. — Journ. Linn. Soc. Zool., London, XXVII, 1889.

MATERIALIEN ZUR DECAPODENFAUNA VON FRANZ-JOSEPH LAND

G. GORBUNOW

Die vorliegende Abhandlung stützt sich auf die Materialen, die der Verfasser in den Jahren 1927, 1929 und 1930 in den Gewässern von Franz-Joseph Land gesammelt hat. Im ganzen sind in diesem Gebiete 37 bentonische Stationen gemacht worden, aus denen nur auf 13 Decapodenkrebse gefangen worden sind. Dies soll aber nicht bedeuten, dass diese Krebse selten sind, weil auf 26 Stationen mit einer Bootdredge gearbeitet wurde. Diese Dredge fängt aber bekanntlich nur sehr spärlich diese mobilen Tiere.

Genauer über die ausgeführten Stationen ist in der Arbeit des Verfassers „Zur Kenntnis der Echinodermenfauna von Franz-Joseph Land und der Königin Viktoria See" (in diesem Band veröffentlicht) gesagt.

Im speziellen Teil bespricht der Verfasser in kurzer Weise die geographische Verbreitung und die ökologischen Eigentümlichkeiten der sechs von ihm gefundenen Arten. Über *Spirontocaris spinus* bemerkt er, dass diese nur auf der Station 43 (22) gefundene Krebsart noch nicht zur Fauna von Franz-Joseph Land gerechnet werden kann, da diese Station eher im Bezirk der Nowaja Semlja liegt; im nord-östlischen Teil des Barents-Meeres wird sie aber zum ersten Mal gefunden. Der Fund des *Spirontocaris turgida, Hetairus polaris, Sclerocrangon boreas* und *Sabinea septemcarinata* innerhalb des Franz-Joseph Archipels ist überhaupt der erste Fund der Decapoden in dieser Gegend, aus welcher bis jetzt noch keine bekannt waren. Hinsichtlich der *Eualus gaimardi* f. *gibba*, die bei Kap Flora gefangen war, überhaupt der drei Formen dieser Art: *gaimardi, gibba* und *belcheri* stimmt der Verfasser nicht mit der Meinung W. Alpatow's überein, dass es drei verschiedene geographische Subspecies sind, und meint, dass die auf Grund der biometrischen Methode gezogenen Schlüsse sich auf ein zu kleines Material stützen. Der Verfasser schliesst sich vorläufig der Meinung N. v. Hofsten's an und betrachtet die drei Formen als drei, von physikalischen Bedingungen abhängige, nicht erbliche Modifikationen ein und derselben Art.

Im allgemeinen Teil bespricht der Verfasser die Möglichkeit des Vorkommens innerhalb von Franz-Joseph Land auch der hocharktischen Art *Bythocaris payeri*, die von der Österreich-Ungarischen Expedition im Jahre 1873 auf 73°00.4′ N und 62°29.7′ E gefangen wurde, also nicht im Barents, sondern im Karischen Meere. Die von derselben Expedition auf 79°12′ N und 59°27′ E (nach Berechnung des Verfassers) gefangene *Pandalus borealis* wird wohl nicht unter den hocharktischen Verhältnissen von Franz-Joseph Land gefunden werden sein. Es folgt noch eine kurze Andeutung auf die Möglichkeit die Gewässer von Franz-Joseph Land in drei Gebiete zu teilen: 1) den an die Südküsten des Archipels grenzenden Teil des Barents-Meeres, wo noch die Wirkung des Nordkapstromes zu erkennen ist, mit negativen Bodentemperaturen bis —1°; 2) den inneren Teil des Archipels mit niedrigen Bodentemperaturen (unterhalb —1°) und 3) die nördlich und östlich vom Archipel gelegenen Gewässer, wo am Meeresboden das warme atlantische Wasser des Polarbeckens mit geringen positiven Temperaturen lagert.

Liste der bentonischen Stationen mit den auf ihnen gesammelten Decapoden-Crustaceen.

Bemerkungen: 1. Die Koordinaten für das in der Stillen B. befindliche Kap Sedow sind folgende: $\varphi = 80°20'$ N; $\lambda = 52°48'$ E.

2. Da in der Stillen B. keine hydrologischen Beobachtungen angestellt worden waren, so könnte man wohl die untenstehenden Data der hydrologischen Station 4 (19 VIII 1929) in dem Mellenius S., der an die Stille B. grenzt, für die hydrologische Charakteristik dieser Bucht ausnützen; dies würde für unsere Zwecke ganz genügend sein, da wie im Mellenius S., so auch in der Stillen B. eine beinahe völlige Homothermie und Homohalinität herrscht.

Hydrol. St. 4. 19 VIII 1929: $\varphi = 80°17.7'$ N; $\lambda = 52°44'$ E.

Tiefe in Metern	t° C.	S‰
0	—1.13	33.77
10	—1.06	33.87
25	—1.23	34.02
50	—1.25	34.09
75	—1.26	34.47
100	—1.21	34.58

BARENTS-MEER

St. 43 (22) 29 VIII 1897. $\varphi = 77°46.5'$ N; $\lambda = 57°16'$ E. Schiffstrawl. Tiefe 134 m. Bodenbeschaffenheit: Steine. Wassertemperatur auf 155 m = —0.86°. Salzgehalt = 34.00‰.

Spirontocaris spina — 1 juv.

Sabinea septemcarinata — 4 ad. und 5 juv.

St. 24 4 IX 1929. $\varphi = 78°40'$ N; $\lambda = 58°00'$ E. Schiffstrawl. Tiefe 162 m. Bodenbeschaffenheit: gelber Schlamm und Steine. Wassertemperatur auf 150 m = —0.83°. Salzgehalt = 34.36‰.

Sclerocrangon ferrox — 1 ad.

St. 45 (24) 30 VIII 1927. $\varphi = 79°16'$ N; $\lambda = 53°28'$ E. Schiffstrawl. Tiefe 164 m. Bodenbeschaffenheit: brauner Schlamm, Lehm und Steine. Wassertemperatur auf 150 m = —0.74°. Salzgehalt = 34.82‰.

Hetairus polaris — 7 ad.

St. 46 (25) 1 IX 1927. Bei K. Flora. $\varphi = 79°59.5'$ N; $\lambda = 49°44'$ E. Schiffsdredge. Tiefe 33 m. Bodenbeschaffenheit: Sand, Muscheln und Steine.

Spirontocaris turgida — 6 ad.
Hetairus polaris — 1 ♀ ovig.
Eualus gaimardi gibba 1 ♀ ovig.
Sabinea septemcarinata — 1 ad.

St. 2 29 VII 1929. Bei Newton I. $\varphi = 80°01'$ N; $\lambda = 52°55'$ E. Bootdredge. Tiefe 30 m. Bodenbeschaffenheit: Muscheln und kleine Steine.

Hetairus polaris — 1 ad.

IM INNEREN VON FRANZ-JOSEPH LAND

St. 9 — 8 VIII 1929. Stille B. Bei Kap Sedow. Bootdredge. Tiefe 4—21.5 m. Bodenbeschaffenheit: nicht bekannt.

Hetairus polaris — 3 ad. und 2 ♀ ovig.

St. 14 — 13 VIII 1929. Stille B. Bei Kap Sedow, aber mehr ins Innere der Bucht. Boottrawl. Tiefe 25 m. Bodenbeschaffenheit: nicht bekannt. Rote Algen.

Sabinea septemcarinata — 3 ad.

St. 15 — 15 VIII 1929. Stille B. Daselbst wo St. 15, aber in der Richtung zur Mitte der Bucht. Bootdredge. Tiefe 25 m. Bodenbeschaffenheit: grauer Schlamm und Steine.

Spirontocaris turgida — 3 ad.
Sabinea septemcarinata — 2 ad.

St. 16 — 17 VIII 1929. Stille B. Ein $^1/_2$ km vom Ufer des Kap Sedow. Bootdredge. Tiefe 36—32.5 m. Bodenbeschaffenheit: nicht bekannt.

Spirontocaris turgida — 1 ad. und 1 juv.
Sclerocrangon boreas — 1 ad. und 4 juv.
Sabinea septemcarinata — 1 ad. und 2 juv.

St. 32 — 25 VII 1930. Stille B. Bei Rubini Felse. Bootdredge. Tiefe 30 m. Bodenbeschaffenheit: Felsen oder grosse Steinblöcke.

Hetairus polaris — 1 ad.

St. 37 — 25 VII 1930. Stille B. Bei Kap Sedow, in der nähe der Funkstation. Bootdredge. Tiefe 15 m. Bodenbeschaffenheit: Steine. Laminarien und Rote Algen.

Hetairus polaris — 1 ad.

St. 17 — 18 VIII 1929. Allen Joung S. $\varphi = 80°22.5'$ N; $\lambda = 53°21'$ E. Schiffstrawl. Tiefe 105 m. Bodenbeschaffenheit: nicht bekannt. Wassertemperatur auf 100 m = — 1.39°. Salzgehalt = 34.43‰.

Hetairus polaris — 2 ad. und 1 juv.

KÖNIGIN VIKTORIA SEE.

St. 20 — 22 VIII 1929. $\varphi = 82°14'$ N; $\lambda = 52°10'$ E. Schiffstrawl. Tiefe 165 m. Bodenbeschaffenheit: brauner Schlamm und Steine. Wassertemperatur auf 150 m = + 0.18°. Salzgehalt = 34.76‰.

Hetairus polaris — 5 ad., 1 ♀ ovig. und 4 juv.

К ПОЗНАНИЮ ФАУНЫ ИГЛОКОЖИХ ЗЕМЛИ ФРАНЦА-ИОСИФА И МОРЯ КОРОЛЕВЫ ВИКТОРИИ

Г. П. ГОРБУНОВ

ПРЕДИСЛОВИЕ

В 1929 г. мне пришлось в качестве гидробиолога участвовать в арктической экспедиции на ледокольном судне „Георгий Седов". Эта экспедиция работала с 29 июля по 1 сентября в районе Земли Франца-Иосифа, а затем, произведя гидрологический разрез приблизительно по 79° N до 69°55′ E, повернула к югу и, пройдя вдоль западной стороны Новой Земли, вернулась в Архангельск.

За все время плавания было сделано тридцать бентонических станций, из которых двадцать три на Земле Франца-Иосифа и одна немного южнее ее.

В 1930 г. мне на том же ледоколе удалось снова поработать краткое время на Земле Франца-Иосифа, где был произведен с шлюпки дополнительный сбор в бухте Тихой. Здесь сделано в 1930 г. девять бентонических станций. В дальнейшем экспедиция направилась к Новой Земле, а затем в северную часть Карского моря, сборы в котором составят самостоятельную статью.

Ввиду того, что на обработку всего материала потребуется известный промежуток времени, а вместе с тем исследованный нами район представляет большой интерес и никем еще в отношении донного населения не затронут,[1] мы решили опубликовать, хотя бы пока частично, некоторый уже обработанный по отдельным группам материал. Для полноты картины мы дополняем его четырьмя бентоническими станциями из ряда сделанных нами в 1927 г. на п/м судне „Зарница". Только одна из этих станций лежит в непосредственной близости от Земли Франца-Иосифа (у м. Флора),

[1] Экспедиции Payer'a и Weyprecht'a, Leigh Smith'a, Jackson'a, герц. Абруццкого и др. произвели лишь некоторые бентонические сборы у южной границы Земли Франца-Иосифа. Только Fr. Nansen указывает, что у о-ва Торуп он видел в воде у берега морских ежей [*Strong. droebachiensis*].

две находятся недалеко от нашей станции № 24 (1929) и одна, наконец, расположена уже ближе к Новой Земле и находится лишь у границы затрагиваемого нами района. Станции эти приводятся в общем списке станций 1929—1930 гг. в конце настоящей статьи.

В настоящее время уже сданы в печать статьи: по *Polychaeta* (Н. П. Анненкова), по *Hydroidea* (П. В. Ушаков) и по *Cirripedia* (Н. И. Тарасов). Кроме того, уже вышла в печати статья по *Alcyonaceae*, сборов 1929 г. (В. И. Рылов, *Alcyonaceae* сборов экспедиции на Землю Франца-Иосифа 1929 г.—Труды Инст. по изуч. севера, вып. 40, 1931, стр. 166—170. [Научные результаты экспедиции на Землю Франца-Иосифа летом 1929 г.].

Ниже мы даем сначала обзор по отдельным найденным нами видам, давая в начале для каждого краткую зоогеографическую и экологическую характеристику. В этом обзоре указываются лишь станция, место, глубина и грунт. Более подробные сведения даются в постанционном списке иглокожих, который помещен в немецком резюме и в общем списке станций в районе Земли Франца-Иосифа — в конце настоящей статьи.

На прилагаемой карте можно видеть местоположение всех станций 1929 и 1930 гг., с добавлением использованных в настоящей статье станций 1927 г.[1] На карте и в тексте станции 1927 г. имеют двойной номер, а именно основной порядковый за 1925 и 1927 гг. и (в скобках) порядковый за 1927 г. Станции 1929 и 1930 гг. имеют один только основной порядковый номер за оба года, причем началом считается лето 1929 г. Двойные номера для 1930 г. (перед скобкой основной порядковый номер за 1929 и 1930 гг. и в скобках порядковый номер за 1930 г.) помещены лишь в общем списке станций в конце настоящей статьи.

В конце приложен список литературы, которая нами использована при определении животных и для географической и экологической их характеристики.

Так как в настоящей статье, затрагивающей только иглокожих, мы не намеревались делать какие-либо общие выводы или обобщения, что гораздо целесообразнее сделать, после окончания обработки всех групп животных, в общей статье по бентосу бассейна Земли Франца-Иосифа, то нами в тексте и не делается отдельных ссылок на приведенную литературу.

При зоогеографической характеристике отдельных видов мы принимаем номенклатуру B. Appellöw'a с добавлением N. v. Hofsten'a, т. е. называем высокоарктическими — формы, живущие при постоянных отрицательных температурах, панарктическими — формы, распространенные как в арктическом, так и в переходном к бореальному районах, арктически-бореальными — формы, распространенные в арктическом и бореальном

[1] Результаты работ 1927 г. еще нигде не опубликованы.

районах. По составу населения иглокожих Земли Франца-Иосифа нам других терминов применять не приходится, почему мы их здесь и не будем касаться (т. е. терминов: нижнеарктические или арктические, бореально-арктические или субарктические и т. п.), тем более, что как термины Appellöw'a, Hofsten'a, так и термины К. М. Дерюгина имеют свои достоинства и недостатки, и разбор их здесь отвлек бы нас слишком далеко от нашей темы.

Все сборы иглокожих обрабатывались мною, с любезного разрешения директора музея проф. С. В. Зернова, в Зоологическом музее Всесоюзной Академии наук, при непосредственной помощи со стороны старшего зоолога музея Александра Михайловича Дьяконова, разрешавшего все мои затруднения в определении молодых или трудно отличимых форм, и Татьяны Сергеевны Савельевой, за что и приношу им мою большую благодарность.

Всего собран в районе Земли Франца-Иосифа и прилегающих частях моря 31 вид иглокожих, а именно:

HOLOTHUROIDEA

1. *Cucumaria frondosa* (Gunnerus)
2. *Psolus phantapus* Strussenfeld
3. *Eupyrgus scaber* Lütken
4. *Myriotrochus rinkii* Steenstrup
5. *Trochoderma elegans* Théel

CRINOIDEA

1. *Peliometra prolixa* (Sladen)
2. *Heliometra glacialis* var. *quadrata* (Carpenter)

ASTEROIDEA

1. *Pontaster tenuispinus* (Düb. et Kor.)
2. *Poraniomorpha tumida* (Stuxb.)
3. *Pteraster militaris* (O. F. Müll.)
4. *Pteraster pulvillus* M. Sars
5. *Hymenaster pellucidus* Wyv. Thomson
6. *Korethraster hispidus* Wyv. Thomson
7. *Lophaster furcifer* (Düb. et Kor.)
8. *Solaster papposus* (L.)
9. *Solaster glacialis* Dan. et Kor.
10. *Henricia sanguinolenta* (O. F. Müll.)
11. *Urasterias lincki* (Müll. et Trosch.)
12. *Icasterias panopla* (Stuxb.)
13. *Leptasterias groenlandica* (Lütken).

ECHINOIDEA

1. *Strongylocentrotus droebachiensis* (O. F. Müll.)

OPHIUROIDEA

1. *Gorgonocephalus eucnemis* (Müll. et Trosch.
2. *Gorgonocephalus arcticus* (Leach.)
3. *Ophiscolex glacialis* Müll. et Trosch.
4. *Ophiocantha bidentata* (Retsius)
5. *Ophiopus arcticus* Ljungman
6. *Ophiopholis aculeata* (L.)
7. *Ophiura robusta* (Ayres)
8. *Stegophiura nodosa* (Lütken)
9. *Ophiocten sericeum* (Forbes)
10. *Ophiopleura borealis* Dan. et Kor.

СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

HOLOTHUROIDEA

1. *Cucumaria frondosa* (Gunnerus)

М. Флора Ст. 46 (25) $\varphi = 79°59.5'$ N, $\lambda = 49°44'$ E. Глубина 33 м. Грунт — камни, песок и ракушняк. 1 экз. Сильно вытянувшийся, длиной 49 мм, толщиной 45 мм.

Бухта Тихая 1 экз. Вытянувшийся, длиной 39 мм, толщиной 22 мм. Добыт из желудка *Erygnathus barbatus* зимой 1929/30 г. Совершенно не затронут еще процессом переваривания.

Форма северно-атлантическая (замененная в Тихоокеанском секторе близким видом), арктически-бореальная, с наиболее пышным развитием на границе между бореальной и арктической областями; в отношении температуры и солености эврибионтная в довольно широких пределах. Предпочитает мелководья с быстрыми течениями и каменистым грунтом; достоверно прослежена до глубины в 253 м. Очень редко зимой молодые под водорослями.

Экземпляр, добытый из желудка морского зайца, без сомнения съеден последним если и не в самой бухте Тихой, то, во всяком случае, в ближайшем от нее соседстве, т. е. либо в проливе Меллениуса, либо в прилегающей части Британского канала. Это предположение нами высказывается на том основании, что, во-первых, экземпляр был совершенно свежим, а во-вторых, морские зайцы, как правило, долгое время придерживаются раз избранного небольшого района. Весьма вероятно, что данный экземпляр *Cuc. frondosa* был добыт морским зайцем в Британском

канале, где еще ясно сказывается влияние одной из конечных струй Гольфштрима.

Около м. Флора *Cuc. frondosa* была найдена в 1901 г. почти в том же месте, где и нами (но подальше от берега), экспедицией на ледоколе „Ермак".

Для внутренних частей Земли Франца-Иосифа указывается впервые.

2. *Psolus phantapus* Strussenfeld

Баренцово море Ст. 43 (22) $\varphi = 77°25.5'$ N, $\lambda = 58°11'$ E. Глубина 134 м. Грунт — коричневый ил и камни. 1 молодой экз.

Форма северно-атлантическая, доходящая на восток по крайней мере до Карского моря, где она найдена нами в 1930 г., арктически-бореальная; в отношении температуры и солености эврибионтна в довольно широких пределах. Предпочитает прибрежные мелководья, но найдена и до глубин в 360 м. Строго привязана к каменистому грунту. Зимой молодые были находимы у берегов под водорослями.

Единственное нахождение этого вида на ст. 43 (22), относящейся скорее к району Новой Земли, не позволяет отнести его к фауне Земли Франца-Иосифа. С другой стороны, отсутствие его на станциях в водах этого архипелага не позволяет еще сделать категорически отрицательный вывод, так как почти все эти станции расположены на илистых грунтах, немногочисленные же станции на каменистых и скалистых грунтах расположены почти все на очень малых глубинах (в арктической области *Ps. phantapus* селится на глубине от 40 м и глубже и только в бореальной области поднимается до глубины в 15 м), не говоря уже о том, что все эти мелководные станции сделаны нами при помощи малоуловистой шлюпочной драги.

3. *Eupyrgus scaber* Lütken

Южный берег о-ва Гукера Ст. 1 $\varphi = 80°08'$ N, $\lambda = 52°20'$ E. Глубина 23.5 м. Грунт — серый ил. 1 экз.

Бухта Тихая Ст. 10 Глубина 21.5 м. Грунт — повидимому, ил. 2 экз.

Ст. 15 Глубина 25 м. Грунт — серый ил и камни. 12 экз.

Ст. 16 Глубина 36—32 м. Грунт не попал, но предположительно ил. 2 экз.

Море Королевы Виктории Ст. 21 $\varphi = 81°41'$ N, $\lambda = 57°48'$ E. Глубина 430 м. Грунт — серый ил. 2 экз.

Форма возможно циркумполярная, панарктическая, повидимому резко стеногалинная, в отношении же температуры и глубины сравнительно эврибионтная. Добывалась с глубины от 10 до 480 м. Связана с илистыми грунтами.

Наша станция 21 на 81°41′ N является самым северным местонахождением этого вида. Станция № 1 (с южной стороны Земли Франца-Иосифа) является первым нахождением *Eup. scaber* в северовосточной части Баренцова моря.

Для Земли Франца-Иосифа указывается впервые.

4. *Myriotrochus rinkii* Steenstrup

М. Флора	Ст. 46 (25)	$\varphi = 79°59.5'$ N, $\lambda = 49°44'$ E. Глубина 33 м. Грунт — камни, песок и ракушняк. 19 экз., как мелких, так и крупных.
Бухта Тихая	Ст. 14	Глубина 25 м. Грунт не попал, но предположительно ил с камнями. 5 крупных экз.
	Ст. 15	Глубина 25 м. Грунт — серый ил и камни. 22 крупных экз.
	Ст. 16	Глубина 36—32.5 м. Грунт не попал, но предположительно ил.
Пролив Аллен Юнга	Ст. 18	$\varphi = 80°23.7'$ N, $\lambda = 53°28'$ E. Глубина 339 м. Грунт — коричневый ил. 1 небольшой экз.
Море Королевы Виктории	Ст. 21	$\varphi = 81°41'$ N, $\lambda = 57°48'$ E. Глубина 430 м. Грунт — серый ил. 20 мелких экз.
Британский канал	Ст. 22	$\varphi = 80°51'$ N, $\lambda = 52°00'$ E. Глубина 300 м. Грунт — желто-серый ил. 20 мелких экз.

Форма циркумполярная, панаркатическая, в отношении солености, температуры и глубины сравнительно эврибионтная; живет исключительно на илистом и илисто-песчаном грунте или на таком каменистом грунте, где между камнями имеется ил. До настоящего времени предельной глубиной ее распространения являлась глубина в 355 м (от 2 м), которую теперь можно увеличить до 430 м.[1]

---

[1] При обработке *M. rinkii* мы самым тщательным образом следили за признаками очень схожего с ним глубоководного вида *M. vitreus* (M. Sars), но все наши многочисленные экземпляры оказались типичными *M. rinkii*. Все литературные указания о нахождении *M. rinkii* до глубины в 650 м относятся к *M. vitreus*, как это в свое время доказал Hj. Ostergren.

Отсутствие этого вида на других станциях, взятых в пределах архипелага Франца-Иосифа, можно объяснить случайностью (а также иногда не соответствующим грунтом), ненахождение же на станциях 43 (22), 44 (23), 45 (24), 1, 2 и 24, расположенных в северовосточной части Баренцова моря, наводит на мысль, что, может быть, *M. rinkii* вообще в данном районе, по каким-либо неизвестным нам в настоящее время причинам, не встречается, так как эта голотурия вообще еще никем на этом участке Баренцова моря, восточнее 30° E и севернее 77° N, не найдена (во всяком случае, печатных сообщений об этом не имеется). Это тем более странно, что в Карском море она очень обыкновенна, не только в южной его части, но, по исследованиям 1930 г., и в северной, до 80° N.

Для Земли Франца-Иосифа указывается впервые.

5. *Prochoderma elegans* Théel

Баренцово море Ст. 45 (24) $\varphi = 79°16'$ N, $\lambda = 53°28'$ E. Глубина 164 м. Грунт — коричневый ил, камни и немного песка. 1 экз.

Форма, возможно, циркумполярная, повидимому панарктическая, но с преобладающим распространением в высокоарктических областях. Влияние на нее факторов температуры и солености пока мало изучено. Придерживается преимущественно мелководья (до 100 м), но была найдена и на глубинах до 220 м. Привязана к илистым грунтам.

Для района Земли Франца-Иосифа и вообще для северовосточной части Баренцова моря указывается впервые.

CRINOIDEA

1. *Peliometra prolixa* (Sladen)

Баренцово море Ст. 24 $\varphi = 78°40'$ N, $\lambda = 58°00'$ E. Глубина 162 м. Грунт — желтый ил и камни. 10 экз.

Море Королевы Виктории Ст. 20 $\varphi = 82°14'$ N, $\lambda = 52°10'$ E. Глубина 165 м. Грунт — коричневый ил и камни. 15 экз.

Этот вид прекрасно различим от *Heliometra glacialis* (и *quadrata*) расположением цирров на чашечке. У *P. prolixa* чашечка коническая и цирры расположены на ней правильными вертикальными рядами. У *H. glacialis* (и *quadrata*) чашечка полушаровидная и цирры расположены на ней

либо неправильными горизонтальными рядами, либо в беспорядке. Расположение цирров лучше всего видно после их удаления по ямкам, остающимся на чашечках в месте прикрепления цирров. Кроме того, *P. prolixa* имеет более кудрявый вид и не желтоватых оттенков, как обе формы *Heliometra*, а лиловых.

Форма, возможно, циркумполярная, высокоарктическая, повидимому относительно стенотермическая и стеногалинная, но весьма эврибатная (от 24 до 1960 м). Предпочитает, повидимому, илистые и илисто-каменистые грунты.

В пределах Баренцова моря найдена только в северной его части, что находит свое объяснение в свойственной этой форме стенотермичности. В Атлантическом океане эта форма спускается до Исландии, но в этих более южных районах она встречается на глубинах не менее 500 м. В Баренцовом же море соответствующих глубин не имеется, и поэтому она и оттеснена в более северные районы, хотя и довольно мелководные, но имеющие зато отрицательные придонные температуры. Интересно нахождение *P. prolixa* на ст. 20, куда проникают теплые атлантические воды Полярного бассейна, хотя и незначительной, но все же положительной температуры (+ 0.18°). Станция 20 является наиболее северной точкой нахождения этого вида.

Для внутренних частей Земли Франца-Иосифа указывается впервые.

2. *Heliometra glacialis* f. *quadrata* (Carpenter)

Баренцово море	Ст. 43 (22)	$\varphi = 77°25.5'$ N, $\lambda = 58°11'$ E. Глубина 134 м. Грунт — коричневый ил и камни. 1 экз. Много выброшено.
	Ст. 44 (23)	$\varphi = 78°09'$ N, $\lambda = 58°10'$ E. Глубина 175 м. Грунт — коричневый ил и камни. 2 экз. Выброшено 8 экз.
	Ст. 45 (24)	$\varphi = 79°16'$ N, $\lambda = 53°28'$ E. Глубина 164 м. Грунт — коричневый ил, камни и немного глины. 20 экз.
Пролив Мелленiуса	Ст. 19	$\varphi = 80°17.7'$ N, $\lambda = 52°44'$ E. Глубина 150—170 м. Грунт — крупный гравий и большие валуны или скалы. 9 молодых экз.
Пролив Аллен Юнга	Ст. 17	$\varphi = 80°22.5'$ N, $\lambda = 53°21'$ E. Глубина 105 м. Грунт не попал. 6 экз.
Британский канал	Ст. 22	$\varphi = 80°51'$ N, $\lambda = 52°00'$ E. Глубина 300 м. Грунт — желто-серый ил, мелкие и крупные камни. 1 экз.

Хотя мы и сильно сомневаемся в самостоятельности *Heliometra quadrata* и *H. glacialis* Leach в качестве не только двух различных видов, но и двух вариететов, мы все же, до окончательного разрешения этого спорного вопроса, это разделение во время обработки материалов 1927, 1928 и 1930 гг. приводили, причем в районе Земли Франца-Иосифа и северо-восточной части Баренцова моря ни одной типичной *H. glacialis* не оказалось.

Не разделяя этих двух форм, их можно характеризовать следующим образом: это формы, повидимому, циркумполярные, панарктические, слабо эвритермические и еще в меньшей степени эвригалинные, но весьма эврибатные (от 14 до 1359 м); предпочитают, повидимому, илистые грунты с камнями.

Для южных берегов Земли Франца-Иосифа уже указывались, для внутренних же частей этого архипелага приводятся нами впервые.

ASTEROIDEA

1. *Pontaster tenuispinus* (Düben et Koren)

Баренцово море	Ст. 44 (23)	$\varphi = 78°09'$ N, $\lambda = 55°10'$ E. Глубина 175 м. Грунт — коричневый ил и камни. 2 взрослых и 7 молодых экз.
	Ст. 24	$\varphi = 78°40'$ N, $\lambda = 58°00'$ E. Глубина 162 м. Грунт — желтый ил и камни. 2 взрослых и 1 молодой экз.
	Ст. 45 (24)	$\varphi = 79°16'$ N, $\lambda = 53°28'$ E. Глубина 164 м. Грунт — коричневый ил, камни и немного глины. 1 взрослый и 1 молодой экз.
Пролив Аллен Юнга	Ст. 18	$\varphi = 80°23.7'$ N, $\lambda = 53°28'$ E. Глубина 339 м. Грунт — коричневый ил. 1 экз.
Британский канал	Ст. 22	$\varphi = 80°51'$ N, $\lambda = 52°00'$ E. Глубина 300 м. Грунт — желто-серый ил, мелкие и крупные камни. 3 молодых экз.
Море Королевы Виктории	Ст. 20	$\varphi = 82°14'$ N, $\lambda = 52°10'$ E. Глубина 165 м. Грунт — коричневый ил. 1 молодой экз.

Форма северно-атлантическая, арктически-бореальная, относительно эвритермическая, стеногалинная и с широким вертикальным распростра-

нением (18—1960 м, но избегает глубин менее 60 м). Предпочитает илистые, илисто-песчаные и илисто-каменистые грунты.

Для вод южной границы Земли Франца-Иосифа указывалась уже неоднократно. Для внутренних частей этого архипелага указывается впервые. Станция 20 (82° 14′N) является крайней северной точкой нахождения этого вида.

2. *Poraniomorpha tumida* (Stuxberg)

Баренцово море Ст. 24 $\varphi = 78°40'$ N, $\lambda = 58°00'$ E. Глубина 162 м. Грунт — желтый ил и камни. 1 молодой экз.

Форма северно-атлантически-сибирская, возможно циркумполярная, высокоарктическая, ярко выраженная стенотермическая и относительно стеногалинная (скорее эвригалинная в узких пределах), с довольно большим вертикальным распространением (20—, даже 9—1200 м). Предпочитает, повидимому, илистые и илисто-каменистые грунты.

Присутствие этого вида на станции 24 вполне естественно, но зато совершенно неожиданно полное отсутствие его на всех станциях во внутренних, весьма холодноводных частях архипелага, что может быть пока объяснено только случайностью.

3. *Pteraster militaris* (O. F. Müller)

Пролив Мелленiуса Ст. 19 $\varphi = 80°17.7'$ N, $\lambda = 52°44'$ E. Глубина 150—170 м. Грунт — крупный гравий и большие валуны или скалы. 1 экз.

Форма циркумполярная, арктически-бореальная, относительно эвритермическая (отношение ее к солености пока неясно); относительно эврибатная (18—1100 м). Предпочитает, повидимому, твердые грунты (камни, песок), но иногда встречается и на илах.

Для внутренних частей Земли Франца-Иосифа указывается впервые. Отсутствие ее на других станциях может быть объяснено либо малыми глубинами (и ловами маломощной шлюпочной драгой), либо мягкими грунтами.

4. *Pteraster pulvillus* M. Sars

Баренцово море Ст. 43 (22) $\varphi = 77°25.5'$ N, $\lambda = 58°11'$ E. Глубина 134 м. Грунт — коричневый ил и камни. 1 экз.

Форма, возможно, циркумполярная, арктически-бореальная, повидимому эвритермическая и эвригалинная, с весьма незначительным верти-

кальным распространением (15—400 м); встречается на всевозможных грунтах. Почти всюду (за исключением, может быть, Кольского залива) встречается в небольших количествах.

Нахождение ее на станции 43 (22) не представляет особенного интереса.

5. *Hymenaster pellucidus* Wyv. Thomson

Баренцово море Ст. 43 (22) $\varphi = 77°25.5'$ N, $\lambda = 58°11'$ E. Глубина 134 м. Грунт — коричневый ил и камни. 8 взрослых и 2 молодых экз.

Ст. 24 $\varphi = 78°40'$ N, $\lambda = 58°00'$ E. Глубина 168 м. Грунт — желтый ил и камни. 3 взрослых. Выброшено 2 экз.

Форма северно-атлантическая, с значительным проникновением на восток (примерно, до 115° E), высокоарктическая, стенотермическая и, повидимому, стеногалинная, с исключительно широким вертикальным распространением (14—2870 м) Связана с илистыми и илисто-каменистыми грунтами.

Нахождение этого вида на станциях 43 (22) и 24 не представляет особого интереса; отсутствие его во внутренних частях Земли Франца-Иосифа является загадочным и пока может быть объяснено только случайностью.

6. *Korethraster hispidus* Wyv. Thomson

Пролив Меллениуса Ст. 19 $\varphi = 80°17.7'$ N, $\lambda = 52°44'$ E. Глубина 150—170 м. Грунт — крупный гравий и большие валуны или скалы. 1 экз.

Море Королевы Виктории Ст. 20 $\varphi = 82°14'$ N, $\lambda = 52°10'$ E. Глубина 165 м. Грунт — коричневый ил и камни. 1 молодой экз.

Форма северно-атлантическая, высокоарктическая, относительно стенотермическая и, по всей вероятности, стеногалинная, относительно глубоководная (186—1150 м). Говорить о привязанности к тому или иному грунту пока преждевременно, так как этот вид является вообще весьма редким и найден пока в очень ограниченном количестве.

Нахождение *K. hispidus* на станции 20 позволяет поднять верхнюю границу его вертикального распространения до 165 м глубины.

Для Земли Франца-Иосифа указывается впервые.

7. *Lophaster furcifer* (Düben et Koren)

Море Королевы Виктории Ст. 20 $\varphi = 82°14'$ N, $\lambda = 52°10'$ E. Глубина 165 м. Грунт — коричневый ил и камни. 5 молодых экз.

Форма северно-атлантическая (замененная в Тихоокеанском секторе двумя близкими видами), а возможно и циркумполярная, арктически-бореальная, в отношении температуры, солености и глубины (27—1359 м) довольно эврибионтная. Предпочитает, повидимому, мягкие и смешанные грунты.

Отсутствие этого вида на других станциях, в особенности в Баренцовом море, можно считать простой случайностью. Станция 20 (82°14′ N) является крайней северной точкой нахождения этого вида.

Для внутренних частей Земли Франца-Иосифа указывается впервые.

8. *Solaster papposus* (L.)

Баренцово море Ст. 43 (22) $\varphi = 77°25.5'$ N, $\lambda = 58°11'$ E. Глубина 134 м. Грунт — коричневый ил и камни. 1 экз. Выброшено несколько экз.

У о-ва Ньютона Ст. 2 $\varphi = 80°01'$ N, $\lambda = 52°55'$ E. Глубина 30 м. Грунт — битая ракушка и мелкие камни. 1 молодой экз.

Форма циркумполярная, арктически-бореальная, в отношении температуры, солености и глубины (4—1000 м) довольно эврибионтная. Предпочитает песчаные, смешанные и каменистые грунты, но иногда встречается и на илах, что в особенности относится к молодым экземплярам.

Наши сборы не дают ничего нового, если не считать незначительного перемещения границы распространения у Земли Франца-Иосифа к северу.

9. *Solaster glacialis* Danielssen et Koren

Пролив Мелениуса Ст. 19 $\varphi = 80°17.7'$ N, $\lambda = 52°44'$ E. Глубина 150—170 м. Грунт — крупный гравий и большие валуны или скалы. 1 небольшой экз.

Форма северно-атлантическая, возможно циркумполярная, панарктическая, вероятно относительно стенотермическая и стеногалинная, с незначительным вертикальным распространением (12—22—475 м). Предпочитает, повидимому, илисто-каменистые грунты.

В северовосточной части Баренцова моря не найдена, если только добытый в 1901 г. ледоколом „Ермак“ экземпляр у м. Флора не относится

к этому виду (обрабатывавший эти сборы М. Михайловский не отличал этого вида от *S. endeca* L.).

Для Земли Франца-Иосифа указывается впервые.

10. *Henricia sanguinolenta* (O. F. Müller)

Пролив Мелленiуса Ст. 18 $\varphi = 80°17.7'$ N, $\lambda = 52°44'$ E. Глубина 150—170 м. Грунт — крупный гравий и большие валуны или скалы. 1 небольшой экз.

Форма, повидимому, циркумполярная, арктически-бореальная, в отношении температуры, солености и глубины (0—2469 м) весьма эврибионтная. Предпочитает песчаные, каменистые и смешанные грунты, но встречается и на илах; зимой единично под водорослями.

Для внутренних частей Земли Франца-Иосифа указывается впервые.

11. *Urasterias lincki* (Müller et Troschel)

Баренцово море Ст. 44 (23) $\varphi = 78°09'$ N, $\lambda = 55°10'$ E. Глубина 175 м. Грунт — коричневый ил и камни. 2 экз. и выброшено 2 экз.

Британский канал Ст. 22 $\varphi = 80°51'$ N, $\lambda = 52°00'$ E. Глубина 300 м. Грунт — зелено-серый ил, крупные и мелкие камни. 1 экз.

Форма северно-атлантическая, доходящая на восток до Ново-Сибирских о-вов, панарктическая, более или менее стенотермическая, но эвригалинная, с весьма небольшим вертикальным распространением (5—280 м, но в исключительных случаях до 540 м). Связана с илистым или илисто-каменистым грунтом, на песке встречается редко.

Станция 22 (80°51'N) является не только первым и единственным местом нахождения этого вида в архипелаге Франца-Иосифа, но и наиболее северной точкой его распространения.

12. *Icasterias panopla* (Stuxb.)

Баренцово море Ст. 44 (23) $\varphi = 78°09'$ N, $\lambda = 55°10'$ E. Глубина 175 м. Грунт — коричневый ил и камни. 1 взрослый и 2 молодых экз.

Ст. 24 $\varphi = 78°40'$ N, $\lambda = 58°00'$ E. Глубина 162 м. Грунт — зеленый ил и камни. 2 взрослых и 1 молодой экз.

	Ст. 45 (24)	$\varphi = 79°16'$ N, $\lambda = 53°28'$ E. Глубина 164 м. Грунт — коричневый ил, камни и немного глины. 2 экз.
Море Королевы Виктории	Ст. 20	$\varphi = 82°14'$ N, $\lambda = 58°10'$ E. Глубина 165 м. Грунт — коричневый ил и камни. 1 экз.

Форма северно-атлантическая, но возможно и циркумполярная, панарктическая, приближающаяся к видам высокоарктическим, более или менее стенотермическая, холодноводная и узко эвригалинная, с довольно ограниченным вертикальным распространением (10—475 м). Живет преимущественно на илистых и смешанных грунтах, на каменистых и песчаных реже.

Станция 20 (82°14′ N) является наиболее северной точкой распространения этого вида. Для внутренних частей Земли Франца-Иосифа указывается впервые.

13. *Leptasterias groenlandica* (Lütken)

Бухта Тихая	Ст. 10	Глубина 21.5 м. Грунт — повидимому, ил. 1 небольшой экз.
	Ст. 15	Глубина 25 м. Грунт — серый ил и камни. 5 небольших экз.

Форма, возможно, циркумполярная, повидимому панарктическая, относительно эвритермическая и безусловно эвригалинная, с весьма ограниченным вертикальным распространением (4—183 м.). Предпочитает твердые грунты.

Если в определенных А. А. Шорыгиным сборах Пловучего морского научного института звезды этой группы действительно принадлежат все к *Asterias hyperborea* Dan. et Kor., а не к *A. groenlandica*, то в таком случае в северовосточной части Баренцова моря последний вид никем еще не был найден. Тогда тем более интересно нахождение его во внутренних частях Земли Франца-Иосифа, для которых он и вообще указывается впервые.

ECHINOIDEA

1. *Strongylocentrotus droebachiensis* (O. F. Müller)

Баренцово море	Ст. 43 (22)	$\varphi = 77°25.5'$ N, $\lambda = 58°11'$ E. Глубина 134 м. Грунт — коричневый ил и камни. 2 больших и 2 молодых экз. Выброшено 6 шт.

	Ст. 45 (24)	$\varphi = 79°16'$ N, $\lambda = 53°28'$ E. Глубина 164 м. Грунт — коричневый ил, камни и немного глины. 3 взрослых экз.
О-в Ньютон	Ст. 2	$\varphi = 80°01'$ N, $\lambda = 52°55'$ E. Глубина 30 м. Грунт — битая ракушка и мелкие камни. 6 молодых экз. Выброшено 20 шт.
Бухта Тихая	Ст. 4	Глубина 7 м. Грунт — мелкий камень. Выброшено 6 шт.
	Ст. 10	Глубина 21.5 м. Грунт — повидимому, ил. 1 экз.
	Ст. 12	Глубина 36—23.5 м. Грунт — серая глина. 1 молодой экз.
	Ст. 14	Глубина 25 м. Грунт не попал, но предположительно ил с камнями. 1 молодой экз. Выброшено 4 шт.
	Ст. 15	Глубина 25 м. Грунт — серый ил и камни. 1 экз. Много выброшено.
	Ст. 16	Глубина 36—32 м. Грунт не попал, но предположительно ил. 2 молодых экз.
	Ст. 31 (1)	Глубина от 0.25 м и глубже. Грунт — скалы. Выброшено несколько штук.
	Ст. 32 (2)	Глубина 30 м. Грунт — скалы и большие глыбы. Выброшено несколько штук.
	Ст. 33 (3)	Глубина до 1—1.5 м. Грунт — камни. Выброшено несколько штук.
	Ст. 37 (7)	Глубина 15 м. Грунт — камни. 1 экз. Много выброшено.
Пролив Мелленіуса	Ст. 19	$\varphi = 80°17.7'$ N, $\lambda = 92°44'$ E. Глубина 150—170 м. Грунт — крупный гравий и большие камни или скалы. 1 молодой экз. Выброшено 10 шт.
Море Королевы Виктории	Ст. 20	$\varphi = 82°14'$ N, $\lambda = 52°10'$ E. Глубина 165 м. Грунт — коричневый ил и камни. 3 молодых экз. Выброшено 20 молодых экз.

Форма, без сомнения, циркумполярная, арктически-бореальная; в отношении температуры, солености и глубины (0—1600 м) эврибионтная.

Предпочитает твердые и смешанные грунты, но встречается и на илистых. Зимой молодые иногда под водорослями.

До настоящего времени самой северной точкой нахождения этого вида был о-в Торуп (Земля Франца-Иосифа, около 80°33′ N, 58°15′ E), где их видел Fr. Nansen. Наша станция 20 позволяет отнести северную границу их распространения до 82°14′ N. Наши сборы показывают, что *Str. droebachiensis* очень обыкновенен в бассейне Земли Франца-Иосифа, причем не только проникает в зону ламинарий (ст. 4 и 15), но поднимается и выше этой зоны (ст. 33) и даже доходит вплотную до приливно-отливной зоны (ст. 31), что является большой неожиданностью, так как даже не в столь суровых высокоарктических условиях, какие наблюдаются в бухте Тихой, этот вид только в исключительных случаях встречался на глубине 2 м (в субарктической области Сев. Америки), на Шпицбергене же только начиная с глубин в 5 м.

OPHIUROIDEA

1. *Gorgonocephalus eucnemis* (Müller et Troschel)

Пролив Мелленiуса Ст. 19 $\varphi = 80°17.7'$ N, $\lambda = 52°44'$ E. Грунт—крупный гравий и большие валуны или скалы. 6 молодых экз. Выброшено 8 шт.

Форма, вероятно, циркумполярная, панарктическая, более или менее стенотермическая (отношение к солености не выяснено), с вертикальным распространением от 14 до 1187 м. Предпочитает, повидимому, илисто-каменистые и каменистые грунты, но встречается и на чистом иле.

Весьма вероятно, что к этому же виду относится экземпляр, сорвавшийся с драги при подъеме на шлюпку на станции 32 в бухте Тихой, с глубины в 30 м (см. ниже).

Для внутренних частей Земли Франца-Иосифа приводится впервые.

2. *Gorgonocephalus arcticus* (Leach)

Британский канал Ст. 22 $\varphi = 80°51'$ N, $\lambda = 52°00'$ E. Глубина 300 м. Грунт—желто-серый ил, мелкие и крупные камни. 1 взрослый экз.

Море Королевы Виктории Ст. 21 $\varphi = 81°41'$ N, $\lambda = 57°48'$ E. Глубина 430 м. Грунт—серый ил. 1 взрослый экз.

Форма, вероятно, циркумполярная, панарктическая, более или менее стенотермическая (отношение к солености мало выяснено), с вертикальным

распространением от 90 до 1000 м (возможно до 1440 м). Придерживается илистых и илисто-каменистых грунтов, но встречается и на скалах.

Станция 24 (81°41′ N) является наиболее северной точкой нахождения этого вида.

Для внутренних частей Земли Франца-Иосифа приводится впервые.

Кроме того, на двух станциях *Gorgonocephalus* не были определены благодаря их утере при подъеме на борт, а именно:

Баренцово море	Ст. 24	$\varphi = 78°40'$ N, $\lambda = 58°00'$ E. Глубина 162 м. Грунт — желтый ил и камни. Сорвалось 2 взрослых экз.
Бухта Тихая	Ст. 32 (2)	Глубина 30 м. Грунт — скалы или большие глыбы. Сорвался 1 взрослый экз.

Как мы уже упомянули выше, экземпляр на станции 32 принадлежал, по всей вероятности, к виду *G. eucnemis*, так как был выловлен с малой глубины (30 м) при скалистом грунте. Экземпляры на станции 24 могли принадлежать и к тому и к другому виду.

3. *Ophioscolex glacialis* Müller et Troschel

Баренцово море	Ст. 44 (23)	$\varphi = 78°09'$ N, $\lambda = 55°10'$ E. Глубина 175 м. Грунт — коричневый ил и камни. 1 взрослый экз.
Море Королевы Виктории	Ст. 20	$\varphi = 82°14'$ N, $\lambda = 52°10'$ E. Глубина 165 м. Грунт — коричневый ил и камни. 2 молодых экз.

Форма северно-атлантическая, арктически-бореальная, относительно эвритермическая, резко стеногалинная, глубоководно-эврибатная (38—1880 м). Привязана к илистым, но заходит и на илисто-каменистые грунты.

Станция 20 (82°14′ N) является крайней северной точкой нахождения этого вида. Удивительно отсутствие его во внутренних холодных водах архипелага, что, может быть, просто объясняется небольшим числом глубоководных станций.

В водах, омывающих южные берега Земли Франца-Иосифа, была найдена уже неоднократно; для внутренних частей этого архипелага никем еще не указана; для вод, омывающих его северное побережье, указывается впервые.

4. *Ophiocantha bidentata* (Retzius)

Баренцово море	Ст. 43 (22)	$\varphi = 77°25.5'$ N, $\lambda = 58°11'$ E. Глубина 134 м. Грунт — коричневый ил и камни. 12 экз.

	Ст. 44 (23)	$\varphi = 78°09'$ N, $\lambda = 55°10'$ E. Глубина 157 м. Грунт — коричневый ил и камни. 9 экз. Большое количество выброшено.
	Ст. 24	$\varphi = 78°40'$ N, $\lambda = 58°00'$ E. Глубина 162 м. Грунт — желтый ил и камни. 6 взрослых и 3 молодых экз. Выброшено порядочно.
	Ст. 45 (24)	$\varphi = 79°16'$ N, $\lambda = 53°28'$ E. Глубина 164 м. Грунт — коричневый ил, камни и немного глины. 4 экз. Выброшено немного.
М. Флора	Ст. 46 (25)	$\varphi = 79°59.5'$ N, $\lambda = 49°44'$ E. Глубина 33 м. Грунт — камни, песок и ракушняк. 7 взрослых и 2 молодых экз.
О-в Ньютона	Ст. 2	$\varphi = 80°01'$ N, $\lambda = 52°55'$ E. Глубина 30 м. Грунт — битая ракушка и мелкие камни. 1 экз.
Бухта Тихая	Ст. 10	Глубина 21.5 м. Грунт — повидимому, ил. 2 экз.
	Ст. 12.	Глубина 36—23.5 м. Грунт — серая глина. 2 взрослых и 1 молодой экз.
	Ст. 15	Глубина 25 м. Грунт — серый ил и камни. 3 экз. Выброшено порядочно.
	Ст. 16	Глубина 36—32 м. Грунт не попал, но предположительно ил. 1 взрослый и 1 молодой экз. Выброшено 20 шт.
	Ст. 39	Глубина 50 м. Грунт — голубой ил с комьями глины. 1 взрослый экз.
Пролив Мелленуса	Ст. 19	$\varphi = 80°17.7'$ N, $\lambda = 52°44'$ E. Грунт — крупный гравий и большие валуны или скалы. 17 взрослых и 3 молодых экз. Порядочно выброшено.
Пролив Аллен Юнга	Ст. 17	$\varphi = 80°22.5'$ N, $\lambda = 53°21'$ E. Глубина 105 м. Грунт не попал. 2 взрослых экз. Выброшено несколько штук.
	Ст. 18	$\varphi = 80°23.7'$ N, $\lambda = 53°28'$ E. Глубина 339 м. Грунт — коричневый ил. 1 молодой экз.

Британский канал	Ст. 22	$\varphi = 80°51'$ N, $\lambda = 52°00'$ E. Глубина 300 м. Грунт — желто-серый ил, мелкие и крупные камни. 6 экз
Море Королевы Виктории	Ст. 20	$\varphi = 82°14'$ N, $\lambda = 52°10'$ E. Глубина 165 м. Грунт — коричневый ил и камни. 7 взрослых и 6 молодых экз. Много выброшенных.

Форма циркумполярная, арктически-бореальная, эвритермическая в небольшой степени (отношение к солености мало выяснено), чрезвычайно эврибатная (5—4578 м). Встречается на всевозможных грунтах, но предпочитает, повидимому, смешанные.

Как видно из приведенных данных, распространена как во внешних, так и во внутренних водах Земли Франца-Иосифа чрезвычайно широко, но в массовом количестве в самом архипелаге в сущности не встречается. Следует отметить, что она здесь ни разу не найдена на глубинах менее 20 м.

Станция 20 (82°14′ N) является наиболее северной точкой нахождения этого вида.

Для внутренних частей Земли Франца-Иосифа указывается впервые.

5. *Ophiopus arcticus* Ljungman

Баренцово море	Ст. 45 (24)	$\varphi = 79°16'$ N, $\lambda = 53°28'$ E. Глубина 164 м. Грунт — коричневый ил, камни и немного глины. 1 взрослый экз.
Пролив Мелленiуса	Ст. 19	$\varphi = 80°17.7'$ N, $\lambda = 52°44'$ E. Глубина 150—170 м. Грунт — крупный гравий и большие валуны или скалы. 3 взрослых экз.
Море Королевы Виктории	Ст. 20	$\varphi = 82°14'$ N, $\lambda = 52°10'$ E. Грунт — коричневый ил и камни. 5 взрослых экз.

Форма северно-атлантическая, высокоарктическая, повидимому относительно стенотермическая, стеногалинная, с вертикальным распространением от 36 до 1190 м. Предпочитает, по всей вероятности, илистые и смешанные грунты, но встречается и на каменистых.

До настоящего времени этот вид был известен не восточнее восточной стороны Шпицбергена (от Баффиновой Земли до восточного Шпицбергена), и нахождение его не только во внутренних частях Земли Франца-Иосифа (исследуемых впервые), но даже и в северовосточной части Баренцова моря, на 53°28′ E (обследованной в этом отношении

уже неоднократно), явилось полной неожиданностью. Во всяком случае теперь восточную границу распространения *Oph. arcticus* можно передвинуть по крайней мере до этой долготы и включить его в список фауны СССР, в котором он до настоящего времени не стоял.

Для Земли Франца-Иосифа и вообще для СССР указывается впервые.

6. *Ophiopholis aculeata* (L.)

Баренцово море	Ст. 43 (22)	φ=77°25.5′ N, λ=58°11′ E. Глубина 134 м. Грунт—коричневый ил и камни. 2 взрослых экз.

Форма прерывисто циркумполярная (с перерывом вдоль Сибирского и Североамериканского побережья), арктически-бореальная, эвритермическая, эвригалинная, с вертикальным распространением от 0 до 1850 м. Связана с твердыми грунтами и на чисто илистых встречается в виде исключения. Молодые характерны для водорослей ламинарий.

Наша станция 43 (22) относится в сущности не к бассейну Земли Франца-Иосифа, а к бассейну Новой Земли.

В непосредственной близости от Земли Франца-Иосифа и в самом архипелаге этот вид никем еще не найден.

7. *Ophiura robusta* (Ayres)

Баренцово море	Ст. 43 (22)	φ=77°25.5′ N, λ=58°11′ E. Глубина 134 м. Грунт—коричневый ил и камни. 2 молодых экз.
	Ст. 46 (25)	φ=79°59.5′ N, λ=49°44′ E. Глубина 33 м. Грунт—камни, песок и ракушняк. 45 экз.
У южного берега о-ва Гукера	Ст. 1	φ=80°08′ N, λ=52°20′ E. Глубина 23.5 м. Грунт—серый ил. 7 экз. Небольшое число выброшено.
У о-ва Ньютона	Ст. 2	φ=80°01′ N, λ=52°55′ E. Глубина 30 м. Грунт—битая ракушка и мелкие камни. 23 взрослых и 1 молодой экз. Выброшено около 30 шт.
Бухта Тихая	Ст. 9	Глубина 4—21.5 м. Грунт не попал. 3 взрослых экз. Выброшено несколько шт.

	Ст. 10	Глубина 21,5 м. Грунт—повидимому, ил. 8 взрослых экз. Очень много выброшено.
	Ст. 12	Глубина 36—23.5 м. Грунт—серая глина. 2 взрослых и 1 молодой экз.
	Ст. 13	Глубина 21.5 м. С черепа медведя. 2 взрослых и 1 молодой экз.
	Ст. 14	Глубина 25 м. Грунт не попал, но предположительно ил с камнями. 5 взрослых. Выброшено очень много.
	Ст. 15	Глубина 25 м. Грунт—серый ил и камни. 23 взрослых экз. Большое количество выброшено.
	Ст. 16	Глубина 36—32 м. Грунт не попал, но предположительно ил. 38 взрослых и 7 молодых экз. Выброшено очень много.
	Ст. 36	Глубина 4.5—5 м. Грунт—камни. 1 взрослый экз.
	Ст. 37	Глубина 15 м. Грунт—камни. 3 взрослых экз.
	Ст. 39	Глубина 50 м. Грунт—голубой ил с комьями глины. 1 взрослый экз.
	Ст. 32	Глубина 30 м. Грунт—скалы или большие глыбы. 2 экз.
Пролив Мелленiуса	Ст. 19	$\varphi = 80°17.7'$ N, $\lambda = 52°44'$ E. Глубина 150—170 м. Грунт—крупный гравий и большие валуны или скалы. 74 взрослых экз. Некоторое количество выброшено.
Пролив Аллен Юнга	Ст. 17	$\varphi = 80°22.5'$ N, $\lambda = 53°21'$ E. Глубина 105 м. Грунт не попал. 4 взрослых экз. Выброшено несколько шт.

Форма, возможно, циркумполярная (неизвестна вдоль побережья Сибири), арктически-бореальная, эвритермическая, ограниченно стеногалинная,

с незначительным вертикальным распространением (0—400 м). Предпочитает каменистые и смешанные грунты. Характерна для зарослей ламинарий.

Как видно из приведенных данных, распространена на Земле Франца-Иосифа очень широко, причем встречается в массовом количестве на глубинах в 20—40 м. Отсутствие ее на более северных станциях объясняется, по всей вероятности, неблагоприятным грунтом и большими глубинами, так как вообще этот вид становится редким начиная уже с 250 м.

Для внутренних частей Земли Франца-Иосифа приводится впервые.

8. *Stegophiura nodosa* (Lütken)

Бухта Тихая — Ст. 8 — Глубина 45—7 м. Грунт — песок. 1 взрослый и 2 молодых экз.

Форма циркумполярная, панарктическая, эвритермическая и весьма эвригалинная; вертикальное распространение очень незначительно—от 0 до 380 м, но в большей своей массе только до 70 м. Предпочитает песчаные, илисто-песчаные и каменисто-песчаные грунты, но встречается и на других грунтах.

Нахождение *St. nodosa* на Земле Франца-Иосифа всего на одной станции не позволяет сделать определенные выводы, но, в связи с общим распространением, наводит все же на мысль, что этот вид как будто либо избегает слишком ярко выраженных высокоарктических условий, либо становится в сфере их действия в каком-то отношении (грунтов, глубин и каких-либо других факторов — решить пока трудно) в высокой степени стенобионтным. Действительно, он не найден ни с северной стороны Шпицбергена, ни в северовосточной части Баренцова моря, ни в северной части Карского моря, ни в большей части Сибирского побережья (только один раз у Ново-Сибирских о-вов и несколько раз с северной стороны Чукотского п-ова), ни в большей части северного побережья Северной Америки (только у северных берегов Аляски, но не в высокоарктических условиях), ни на северной и восточной стороне Гренландии. Нахождение его в высокоарктических условиях бухты Тихой говорит, пожалуй, за то, что он скорее не избегает этих условий, а становится при их наличии, в некоторых нам еще неизвестных отношениях, ярко стенобионтным.

Следует также отметить, что станция 8 является наиболее северной точкой нахождения этой офиуры (80°19.2′ N).

Для Земли Франца-Иосифа указывается впервые.

9. *Ophiocten sericeum* (Forbes).

Баренцово море	Ст. 43 (22)	φ=77°25.5′ N, λ=58°11′ E. Глубина 134 м. Грунт—коричневый ил и камни. 17 экз. Масса выброшенных.
	Ст. 44 (23)	φ=79°09′ N, λ=55°10′ E. Глубина 175 м. Грунт—коричневый ил и камни. 8 экз. Выброшено около 20 шт.
	Ст. 24	φ=78°40′ N, λ=58°00′ E. Глубина 162 м. Грунт—желтый ил и камни. 48 экз. Выброшено порядочно.
	Ст. 45 (24)	φ=79°16′ N, λ=53°28′ E. Глубина 164 м. Грунт—коричневый ил, камни и немного глины. 5 экз.
М. Флора	Ст. 46 (25)	φ=79°59.5′ N, λ=49°44′ E. Глубина 33 м. Грунт—камни, песок и ракушняк. 1 взрослый и 1 молодой экз.
У южного берега о-ва Гукера	Ст. 1	φ=79°59.5′ N, λ=49°44′ E. Глубина 33 м. Грунт—серый ил.
Бухта Тихая	Ст. 9	Глубина 4—21.5 м. Грунт не попал. 1 экз. и небольшое количество выброшено.
	Ст. 10	Глубина 21.5 м. Грунт—повидимому, ил. 2 взрослых и 2 молодых экз.
	Ст. 12	Глубина 36—23.5 м. Грунт—серая глина. 1 экз.
	Ст. 15	Глубина 25 м. Грунт—серый ил и камни. 10 экз. Масса выброшенных.
	Ст. 16	Глубина 36—32 м. Грунт не попал, но предположительно ил. 8 взрослых и 6 молодых экз. Выброшено много.
	Ст. 39	Глубина 50 м. Грунт—голубой ил с комьями глины. 1 экз.
Пролив Аллен Юнга	Ст. 18	φ=80°23.7′N, λ=53°28′ E. 2 экз.

Море Королевы Виктории	Ст. 21	φ=81°41′ N, λ=57°48′ E. Глубина 430 м. Грунт—серый ил. 3 экз.
	Ст. 20	φ=82°14′ N, λ=52°10′ E. Глубина 165 м. Грунт—коричневый ил и камни. 46 экз. Выброшено порядочно.

Форма северно-атлантическая, арктически-бореальная, эвритермическая и эвригалинная в небольших пределах, в высокой степени эврибатная (16—4370 м). Повидимому, связана с илистыми грунтами и если встречается на каменистых грунтах, то только на таких, где между камнями имеется ил. Зимой изредка под водорослями.

Как видно из приведенных данных, распространена в бассейне Земли Франца-Иосифа очень широко и, повидимому, в большом количестве.

Станция 20 является самой северной точкой ее нахождения (82°14′ N).

Для внутренних частей Земли Франца-Иосифа указывается впервые.

10. *Ophiopleura borealis* Danielssen et Koren'

Баренцово море	Ст. 44 (23)	φ=78°09′ N, λ=55°10′ E. Глубина 175 м. Грунт—коричневый ил и камни. 1 экз.
	Ст. 24	φ=78°40′ N, λ=58°00′ E. Глубина 162 м. Грунт—желтый ил и камни. 1 взрослый и 1 молодой экз. Выброшено 2 экз.
	Ст. 45 (24)	φ=79°16′ N, λ=53°28′ E. Глубина 164 м. Грунт—коричневый ил, камни и немного глины. 1 взрослый и 2 молодых экз.
Бухта Тихая	Ст. 7	Глубина 7 м. С ламинарий, вытащенных судовым якорем. 1 молодой экз.
Пролив Аллен Юнга	Ст. 18	φ=80°23.7′ N, λ=53°28′ E. Глубина 339 м. Грунт—коричневый ил. 1 экз. Выброшено 6 шт.
Британский канал	Ст. 22	φ=80°51′ N, λ=52°00′ E. Глубина 300 м. Грунт—желто-серый ил, мелкие и крупные камни. 1 взрослый и 1 молодой экз. Выброшено 8 шт.

Море Королевы Виктории	Ст. 21	$\varphi = 81°41'$ N, $\lambda = 57°48'$ E. Глубина 430 м. Грунт — серый ил. 3 взрослых и 1 молодой экз. Выброшено 6 шт.
	Ст. 20	$\varphi = 82°14'$ N, $\lambda = 52°10'$ E. Глубина 165 м. Грунт — коричневый ил и камни. 1 экз. Выброшено 4 шт.

Форма северно-атлантическая, но возможно и циркумполярная, высокоарктическая, без сомнения стенотермическая и стеногалинная, в соответствующих условиях довольно эврибатная (10—1380 м). Предпочитает, повидимому, илистые грунты, но встречается часто на илисто-каменистых, песчаных и на других грунтах.

Наша станция 20 дает наиболее северную точку нахождения этого вида (82°14′ N). Очень интересна добыча одного молодого экземпляра на ст. 7 с глубины 7 м, так как из вышеприведенных пределов вертикального распространения этой офиуры видно, что она менее чем на 18-тиметровой глубине до настоящего времени не добывалась. Конечно, этот единичный случай не дает еще права делать какие бы то ни было выводы, но все же наводит на мысль, что, может быть, особые условия гемотермичности и гомогалинности, наблюдающиеся в бухте Тихой, позволили этому стенобионтному в указанном отношении виду подняться в столь высокие для него горизонты.

Как видно из приведенных данных, *Oph. borealis*, повидимому, довольно широко распространена не только вдоль южных берегов Земли Франца-Иосифа, но и во внутренних частях этого архипелага, для которых она указывается впервые.

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Из приведенного материала можно видеть, что фауна иглокожих Земли Франца-Иосифа состоит из четырех видов голотурий (*Psolus phantapus* найден уже вне пределов бассейна этого архипелага), двух видов морских лилий, двенадцати видов морских звезд (*Pteraster pulvillus* найден только вместе с *Psolus phantapus*), одного вида морских ежей и девяти видов офиур (*Ophiopholis aculeata* найдена уже вне пределов бассейна этого архипелага), т. е. всего из двадцати девяти видов, которые по своему широтному распространению распределяются следующим образом. Одиннадцать видов арктически-бореальных, девять видов панарктических и шесть

видов высокоарктических. Следует, однако, отметить, что внутри архипелага из перечисленных форм пока не обнаружены *Trochoderma elegans*, *Poraniomopha tumida*, *Pteraster pulvillus*, *Hymenaster pellucidus* и *Solaster papposus*, которые найдены только у его южных берегов. Таким образом, как и следовало ожидать, здесь встречаются иглокожие, свойственные либо исключительно низким температурам, либо более или менее эвритермические, с уклоном в сторону низких температур. Ни одной формы, хотя бы отчасти приближающейся к бореальным животным, в этих районах не обнаружено. Само собою разумеется, что указанные виды еще не исчерпывают всего комплекса иглокожих этого района, где, без сомнения, будут найдены в дальнейшем еще и другие, свойственные холодным водам, организмы, как то: *Elpidia glacialis*, *Purtalesia jeffreysi*, *Trachostoma arctica*, *Heliometra glacialis typica*, *Ctenodiscus crispatus*, *Solaster endeca* и др.

Следует отметить, что все эти виды обнаружены вблизи южных берегов Земли Франца-Иосифа предшествующими экспедициями, а именно: *Purtalesia jeffreysi* (79°50′ N, 43°30′ E — А. А. Шорыгин), *Elpidia glacialis* (79°50′ N, 43°30 E; указана А. А. Шорыгиным в общей части, но не значится в составе станций), *Ctenodiscus crispatus* (79°47′ N, 48°35′ E — А. А. Шорыгин),[1] *Solaster endeca* (79°38′ N, 50°48′ E — M. Michailovskij),[2] *Trachostoma arctica* (79°01′ N, 60°07′ E[3] — Marenzeller).

В отношении вертикального распространения иглокожих в бассейне Земли Франца-Иосифа, кроме указанных в систематической части отклонений, можно сказать немного. Выше всего поднимается *Str. droebachiensis*, которого мы нашли уже на глубине 0.25 м. Затем, при соответствующем грунте, с 5 м глубины появляется *Ophiura robusta* и приблизительно с той же глубины *Stegophiura nodosa*. На глубине в 7 м нами обнаружен молодой экземпляр *Ophiopleura borealis*, но мы его в расчет брать не будем, так как это какой-то из ряда вон выходящий случай. Повидимому, только на глубине между 15 и 20 м начинают встречаться *Eupyrgus scaber*, *Leptasterias groenlandica*, *Ophiocantha bidentata* и *Ophiocten sericeum*. Следует иметь при этом в виду, что в бухте Тихой, к которой относятся все вышестоящие указания, зона от 2—3 м до 15—20 м занята бурыми и красными водорослями (ламинарии, повидимому, метров до 15 глубины, а затем красные водоросли). *Myriotrochus rinkii* попадался нам только с глубины в 25 м, а *Gorgonocephalus* (*eucnemis?*), *Solaster papposus* (о-в Ньютона) и *Cucumaria frondosa* (у м. Флора) с 30 до 33 м. Единственная наша стан-

---

[1] У А. А. Шорыгина, повидимому, ошибочно указано 70°47′ N, чего, конечно, по сравнению с соседними станциями, быть не может.

[2] У М. Михайловского в списке станций ошибочно указано 50°38′ E, чего не может быть, согласно приложенной карте.

[3] У Marenzeller'а ошибочно указано $\varphi = 78°58'$ N, $\lambda = 60°25'$ E, где судно было 31 июля 1873 г., тогда как лов был произведен, по Marenzeller'у, 29 июля.

ция на 50 м глубины ничего нового не дала. На 105 м глубины были пойманы уже *Heliometra quadrata*, но только приблизительно с 150 м фауна стала богатой и разнообразной, а именно, кроме перечисленных форм в нее вошли еще следующие (виды, не найденные во внутренних частях архипелага, не упоминаются): *Peliometra prolixa, Pontaster tenuispinus, Pteraster militaris, Korethraster hispidus, Lophaster furcifer, Solaster glacialis, Henricia sanguinolenta, Icasterias panopla, Ophioscolex glacialis, Ophiopus arcticus* и *Ophiopleura borealis*.

Весьма странно, что *Urasterias lincki* был найден всего лишь на глубине в 300 м, т. е. глубже нормальных пределов своего вертикального распространения; правда, на основании одной лишь находки никакие выводы делать нельзя. Что касается нижних пределов вертикального распространения иглокожих во внутренних частях Земли Франца-Иосифа, то сказать по этому поводу пока ничего еще нельзя, так как в нашем распоряжении слишком мало станций на глубинах свыше 20—30 м.

Температуры не только придонных слоев воды, но и поверхностных во внутренних частях Земли Франца-Иосифа и в Море Королевы Виктории везде отрицательные, за исключением только ст. 20 (82°14′ N), где у дна температура была +0.18°, а так как из всех обнаруженных здесь форм иглокожих даже самые стенотермические эвритермичны в пределах отрицательных и низких (по крайней мере до +1°) положительных температур, то, следовательно, этот фактор на распределении иглокожих никак сказаться не мог.

Приблизительно то же можно было бы сказать о факторе солености, так как минимальное наблюдавшееся нами содержание хлора, и только до глубины в 10 м, равнялось 32.95‰, а минимальное среднее содержание (на глубине 0 м) было 33.39‰. Но так как этот вопрос еще чрезвычайно мало разработан, то мы считаем необходимым, прежде чем совсем исключить фактор солености в условиях Земли Франца-Иосифа, сказать о нем несколько слов.

Дело в том, что в термины стено- и эвригалинности вкладывается несколько иное принципиальное содержание, чем, например, в термины стено- и эвритермичность. В последнем случае, т. е. в отношении температурных условий, термин обозначает лишь, что данный организм в большей или меньшей степени переносит колебания температуры, причем это колебание может происходить в обоих направлениях. Поясним примером. *Ctenodiscus crispatus* — форма арктически-бореальная, эвритермическая, так как живет как при постоянно отрицательных температурах, так и при постоянно положительных температурах до +5° — +7°. *Mesothuria intestinalis* — форма бореальная, не переносящая постоянно отрицательных температур, но тоже эвритермическая, так как переносит относительно большие колебания положительных температур. Несколько иное содержание

вкладывается в термины стено- и эвригалинность морских организмов.[1] Если в отношении этих организмов говорится, что те или иные из них эвристеногалинны, то это вовсе не значит, что данные организмы переносят большие или меньшие колебания солености в любом направлении, т. е., скажем, от 20 до 30‰ или от 30 до 36‰. Совсем нет. Это лишь значит, что данные организмы только в большей или меньшей степени переносят опреснение, так как все они могут жить при средней нормальной (36.0‰) солености морской воды. Например, если мы говорим, что *Pontaster tenuispinus* форма стеногалинная, то это значит, что она не переносит, скажем, опреснения ниже 33.22‰. При указании же на то, что *Urasterias lincki*— форма эвригалинная, живущая при опреснении даже до 20.0‰, подразумевается, что при нормальной солености она безусловно будет развиваться вполне нормально.

Короче говоря, и эвригалинная и стеногалинные формы в нормальных условиях солености открытого моря будут развиваться вполне нормально, при изменении же солености в сторону опреснения первыми выпадут стеногалинные формы, а затем уже в известной последовательности эвригалинные. Если мы здесь говорим о связи организмов с соленостью вне всякой зависимости от других факторов среды, то это вовсе не значит, что мы придаем ей решающее значение или что мы считаем ее влияние независимым и самодовлеющим. Вне всякого сомнения, соленость оказывает то или иное свое влияние на организмы в известной зависимости от остальных факторов. Возможно, например, что одни и те же, скажем, эвритермические организмы переносят в условиях более высоких температур большее опреснение, чем при низких температурах, или наоборот, но вопрос настолько еще мало разработан, мы сказали бы даже — почти не начат разработкой, что говорить о нем до накопления более точных данных преждевременно. В отношении же влияния солености кое-какие наблюдения, правда очень незначительные, все же имеются.

Перед тем как перейти к факторам солености в исследованном нами районе, представляется нелишним сказать несколько слов в защиту самой необходимости направить внимание исследователей в эту сторону. Существует мнение, что элемент солености не играет существенной роли в географическом распределении организмов, так как значительные, с гидрологической точки зрения, колебания солености в 3—4‰ организмы переносят легко. Нам это кажется все же не совсем правильным. Как уже было

---

[1] Мы оставляем здесь в стороне организмы закрытых морей, лагун и т. п., с ненормально высокой соленостью, а также организмы, специально приспособившиеся к постоянному большому опреснению, например, специальные эстуарные формы и т. п., так как в таком случае пришлось бы слишком глубоко затронуть этот вопрос, мы же имеем лишь намерение уточнить эти выражения в применении к объектам настоящей статьи и им подобным.

сказано выше, эврибионтность организмов в отношении солености простирается от какой-то определенной точки в одну сторону, в сторону опреснения, причем этой точкой можно считать либо степень максимальной солености мирового океана (около 38‰), либо степень солености абиссальных глубин (около 36‰), что существенного значения не имеет. Что организмы резко реагируют на степень опреснения — говорить, конечно, не приходится. Предположим, что наиболее стеногалинная форма выносит опреснение на 3‰, т. е. до 33‰. Следовательно, это уже является границей ее приспособления, и дальнейшее опреснение поведет к гибели формы. Но если, при наличии уже солености в 34‰, говорить и дальше, что 3—4‰ существенной роли не играют, то мы в отношении всех организмов придем в конечном счете к пресной воде. В действительности же это не так, и для каждого организма есть своя грань, через которую он перейти не может. Степень солености не играла бы в зоогеографическом отношении почти никакой существенной роли, если бы мы могли утверждать, что для всех организмов не имеет значения изменение солености в 8—10‰, а раз это не так, то, следовательно, оно имеет в некоторых случаях весьма существенное значение. Возьмем для примера того же *Pontaster tenuispinus*, форму высокоарктическую, эвритермическую и стеногалинную (по нашим данным, которые являются минимальными, переносит опреснение до —33.22‰), и *Stegophiura nodosa*, форму тоже высокоарктическую, также эвритермическую (от отрицательных температур до +10°), но в довольно сильной степени эвригалинную (до опреснения в 27‰). *Stegophiura nodosa* в Белом море очень обыкновенна, а *Pontaster tenuispinus* отсутствует совершенно. Объяснить отсутствие *P. tenuispinus* гомотермичностью горла Белого моря нельзя, так как температуры горла не выходят за пределы эвритермичности этого вида, тем более что по существу он как будто даже в большей степени эвритермичен, чем *St. nodosa*. Напрашивается сама по себе мысль, не является ли этому причиной опресненность даже глубинных слоев Белого моря (максимальная соленость около 30‰). Возможно, что это же обстоятельство является причиной прерывистости распространения некоторых, повидимому, циркумполярных форм в пределах Сибирского побережья.

После этого отступления переходим к рассмотрению условий солености во внутренних водах Земли Франца-Иосифа.

В течение лета происходит довольно интенсивное таяние морского и глетчерного льда, что вызывает во внутренних водах архипелага некоторое опреснение поверхностных слоев воды, не достигающее, однако, большой степени, вследствие существующих здесь течений. Ниже мы даем сводную таблицу пределов колебаний солености и средние солености из ряда станций для разных горизонтов. Не на всех гидрологических станциях делались бентонические ловы, точно так же не на всех бентонических

станциях производились гидрологические наблюдения, поэтому мы считаем нелишним привести сначала список гидрологических станций, с указанием о взятии на них бентонических проб. Все гидрологические данные взяты нами из работы В. Ю. Визе и А. Ф. Лактионова.

Ст.	1.	$\varphi = 80°22.5'$ N	$\lambda = 53°21'$ E	Глуб. 105 м	(Бент. ст. 17)
„	2.	$\varphi = 80°23.7'$ N	$\lambda = 53°28'$ E	„ 339 „	(Бент. ст. 18)
„	3.	$\varphi = 80°27.7'$ N	$\lambda = 53°32'$ E	„ 315 „	
„	4.	$\varphi = 80°17.7'$ N	$\lambda = 52°44'$ E	„ 170—100 м	(Бент. ст. 19)
„	5.	$\varphi = 80°17.3'$ N	$\lambda = 52°49'$ E	„ 110 м	
„	6.	$\varphi = 80°17.2'$ N	$\lambda = 52°50'$ E	„ 65 „	
„	7.	$\varphi = 82°14'$ N	$\lambda = 52°10'$ E	„ 161 „	(Бент. ст. 20)
„	8.	$\varphi = 81°54'$ N	$\lambda = 52°10'$ E	„ 180 „	
„	9.	$\varphi = 81°34'$ N	$\lambda = 53°12'$ E	„ 334 „	
„	10.	$\varphi = 81°10'$ N	$\lambda = 51°35'$ E	„ 334 „	
„	11.	$\varphi = 80°51'$ N	$\lambda = 52°00'$ E	„ 300 „	(Бент. ст. 22)
„	12.	$\varphi = 80°32'$ N	$\lambda = 51°42'$ E	„ 424 „	
„	13.	$\varphi = 80°17'$ N	$\lambda = 51°30'$ E	„ 410 „	

Кроме того, в помещаемой ниже таблице имеется также специальная графа для гидрологической станции 4, которая была расположена в проливе Мелленiуса, у устья бухты Тихой, и в которой произведены все мелководные сборы бентоса. Можно считать, что данные этой станции характеризуют и горизонты бухты Тихой, где, однако, возможно несколько большее опреснение поверхностных слоев.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА СОЛЕНОСТЕЙ
ВО ВНУТРЕННЕМ БАССЕЙНЕ ЗЕМЛИ ФРАНЦА-ИОСИФА
ПО НАБЛЮДЕНИЯМ В СРОКИ МЕЖДУ 18 и 31 АВГУСТА

Глубина в метрах	Число гидрологических станций	Пределы колебания S ‰	Средняя S ‰ из всех станций	Гидрол. ст. 4	
				S ‰	t° C
0	13	32.95—33.77	33.39	33.77	1.13
10	13	32.95—33.87	33.55	33.87	1.06
25	13	33.71—34.38	34.01	34.02	1.23
50	13	34.09—34.36	34.21	34.09	1.25
75	12	34.22—34.56	34.41	34.47	1.26
100	12	34.34—34.69	34.50	34.58	1.21
150	9	34.47—34.76	34.58	Во время работы судно сдрейфовало на глубину 100 м	
200	7	34.49—34.61	34.57	—	—
300	5	34.63—34.70	34.68	—	—
400	2	34.69—34.81	34.75	—	—

Следует здесь же отметить, что несколько повышенная соленость на глубине в 400 м объясняется тем, что обе станции с этой глубиной расположены в конечной части одной из побочных ветвей Гольфштрима, проникающей с юга в Британский канал. Так как средние солености для всего ряда станций очень близко подходят к соленостям, наблюденным на ст. 4, то в дальнейшем мы свободно можем пользоваться этими средними величинами.

Как видно из таблицы, средние солености не понижаются ниже 33.4‰, и даже минимальные солености оказались не ниже 33.0‰ (мы округляем до десятых долей). При этом следует иметь в виду, что даже и это незначительное опреснение поверхностных слоев воды имеет, по всей вероятности, лишь временный характер и связано с интенсивным таянием льдов.

Из числа иглокожих, обнаруженных до настоящего времени в пределах Земли Франца-Иосифа, *Cuc. frondosa, Eup. scaber, Myr. rinkii, Pter. militaris, Loph. furcifer, Sol. papposus, Sol. glacialis, Henr. sanguinolenta, Urast. lincki, Icast. panopla, Leptast. groenlandica, Str. droebachiensis, Gorg. eucnemis, Gorg. arcticus, Ophioc. bidentata, Oph. robusta, Stegoph. nodosa, Ohioct. sericeum* и *Ophiopl. borealis*, т. е. подавляющее большинство, переносят, согласно новейшим данным, опреснение по крайней мере до 33‰ (некоторые до 20‰), и, следовательно, на их вертикальное распространение существующие в бассейне Земли Франца-Иосифа солености никакого влияния оказать не могут. Остальных, а именно *Peliom. prolixa, Hel. quadrata, Pont. tenuispinus, Korethr. hispidus, Ophiosc. glacialis* и *Ophiop. arcticus*, необходимо рассмотреть отдельно. *Pel. prolixa, Korethr. hispidus* и *Ophiop. arcticus*, по всей вероятности — формы с довольно резко выраженной стеногалинностью, но данных о них в отношении солености так еще мало, что с полной уверенностью это сказать нельзя. *Heliometra glacialis* (приходится говорить об обеих формах) была находима при соленостях в 31—33‰, но только в бореальной и переходной к арктической областях, в арктических же условиях ее находили до настоящего времени только при соленостях не ниже 34‰, и только в 1930 г. мы нашли ее в Карском море при солености в 33.35‰. *Pont. tenuispinus* и *Ophiosc. glacialis* найдены нами в 1930 г. в Карском море при солености в 33.22‰, и эта соленость является наименьшей для этих видов. Правда, у П. В. Ушакова имеется указание, что им обнаружен один экземпляр *Ophiosc. glacialis* в Маточкином Шаре, в районе м. Узкого, на глубине от 17 до 35 м (точнее не указывается) при солености в 31.15‰, но, повидимому, определение не было доведено до конца, так как вид этот стоит под знаком вопроса. Можно думать, что это, по всей вероятности, недоразумение, так как и указанные глубины являются для этой формы слишком незначительными.

Таким образом, из шести указанных видов по крайней мере для трех последних колебания солености в пределах Земли Франца-Иосифа никакой

роли играть не могут. Три же первых вида, т. е. *Pel. prolixa, Korethr. hispidus* и *Ophiop. arcticus*, вообще еще нигде не были найдены выше 45, 186 и 36 м (в порядке перечисления), т. е. в условиях Земли Франца-Иосифа, вероятно, распространены также вне всякой зависимости от колебаний солености.

В отношении связи с грунтами наши наблюдения ничего нового не дают. Странным является только отсутствие на песчаном грунте (ст. 8) всех иглокожих, за исключением *Stegoph. nodosa*. К сожалению, это единственная и к тому же еще шлюпочная станция, и поэтому она не может служить основанием для каких бы то ни было выводов. Гораздо более интересным является отсутствие *Stegoph. nodosa* на всех остальных станциях, так как, хотя эта форма и предпочитает песчаные грунты, но отнюдь не избегает и других.

Вертикальное распределение иглокожих на Земле Франца-Иосифа, о котором мы уже говорили выше, характеризуется лишь некоторыми отрицательными моментами, за исключением разве что *Str. droebachiensis*, поднятие которого в условиях высокой Арктики почти до поверхности воды — явление совершенно исключительное. Появление *Eup.scaber, Myr. rinkii, Gorg. eucnemis, Ophiocantha bidentata* и в особенности *Ophioct. sericeum* лишь с глубины в 20—25 м можно объяснить, по всей вероятности, тем обстоятельством, что выше, по крайней мере в бухте Тихой, где только и производились прибрежные работы, расположена зона красных и бурых водорослей, которая, однако, не остановила *Oph. robusta*, проникшей и в эту зону и поднявшейся до глубины 5 м. Появление же *Pel. prolixa, Hel. quadrata* (с 105 м), *Pont. tenuispinus, Pter. militaris, Korethr. hispidus, Loph. furcifer, Sol. glacialis, Henr. sanguinolenta, Icast. panopla, Ophiosc. glacialis, Ophiop. arcticus* и *Ophiocantha bidentata* лишь с глубины 150 м можно пока объяснить только ничтожным числом станций на глубинах от 25 до 150 м.

На этом мы и закончим настоящее сообщение, так как сопоставление с другими гидрологическими факторами (сульфаты, фосфаты, щелочной резерв и т. п.) сделать на основании наших небольших материалов, при современном состоянии знаний в этой области, совершенно невозможно. Разбор фауны иглокожих бассейна Земли Франца-Иосифа, с точки зрения биоценотических взаимоотношений и группировок, будет уместнее сделать после окончания обработки других групп.

Общий список станций района Земли Франца-Иосифа в 1929 и 1930 гг.

Примечания: 1. Иглокожие найдены на станциях, напечатанных жирным шрифтом.
2. Для станций 1, 2, 21, 24 и 38 гидрологических данных не имеется.
3. Для станций 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38 и 39 можно пользоваться гидрологическими данными гидрологической станции 4 (см. стр. 122).

4. Координаты астрономического пункта в бухте Тихой на м. Седова (в месте расположения радиостанции) следующие: $\varphi = 80°20'N$; $\lambda = 52°48'E$.
5. Первая стоянка ледокола в бухте Тихой в 1929 г. расположена против радиостанции, в 25 м от берега.
6. Вторая стоянка в бухте Тихой в 1929 г. расположена больше в куту и немного дальше от берега.
7. Третья стоянка расположена еще больше в куту у берегового припая, против ледника и еще дальше от берега.

Ст. **1** 29 июля 1929 $\varphi = 80°08'N$; $\lambda = 52°20'E$. Шлюпочная драга. Глубина 23.5 м. Грунт — серый ил.

Ст. **2** 29 „ 1929 $\varphi = 80°01'N$; $\lambda = 52°55'E$. Шлюпочная драга. Глубина 30 м. Грунт — битая ракушка и мелкий камень.

Ст. 3 2 августа 1929 Бухта Тихая. Первая стоянка. Шлюпочная драга. С берега через заросли ламинария на борт судна. Глубина 1.5—6.3 м. Грунт — повидимому, камень.

Ст. 4 5 „ 1929 Бухта Тихая. Первая стоянка. Шлюпочная драга. Наискось от входа в бухту, на борт судна, на протяжении 100 м.

Ст. 5 5 „ 1929 Бухта Тихая. Первая стоянка. Сачек (с борта судна, с поверхности воды).

Ст. 6 6 „ 1929 Бухта Тихая. Первая стоянка. С черепа медведя. Глубина 7 м.

Ст. 7 6 „ 1929 Бухта Тихая. Первая стоянка. С ламинарий, вытащенных якорем. Глубина 7 м.

Ст. 8 8 „ 1929 Бухта Тихая. Шлюпочная драга. С конца м. Седова в сторону о-ва Скотт-Кельти, от конца каменной осыпи. Глубина 4. 5—7 м. Грунт — песок.

Ст. 9 8 „ 1929 Бухта Тихая. Вторая стоянка. Шлюпочная драга. С берега к судну. Дно чрезвычайно крутое. Глубина 4—21.5 м. Грунт не попал; повидимому, камень и ил.

Ст. 10 9 „ 1929 Бухта Тихая. Вторая стоянка. Шлюпочная драга. С борта судна, параллельно берегу, на протяжении 70 м. Глубина 21.5 м. Грунт — повидимому, ил. Красные водоросли.

Ст. 11 9 „ 1929 Бухта Тихая. Первая стоянка. Сачек. Лов у берега.

Ст. 12 9 „ 1929 Бухта Тихая. Третья стоянка. Шлюпочная драга. От середины бухты к судну, на протяжении 100 м. Глубина 36—23.5 м. Грунт — серая глина.

Ст. **13**	9 августа	1929	Бухта Тихая. Вторая стоянка. С черепа медведя. Глубина 21.5 м.
Ст. **14**	13 „	1929	Бухта Тихая. Третья стоянка. Шлюпочный трал. Судно развернуло ближе к берегу. Параллельно берегу. Глубина 25 м. Грунт не попал. Красные водоросли.
Ст. **15**	15 „	1929	Бухта Тихая. Третья стоянка. Шлюпочная драга. Там же, где ст. 14, но несколько косо в сторону бухты, на протяжении 75 м. Глубина 25 м. Грунт — серый ил и камни. Красные водоросли.
Ст. **16**	17 „	1929	Бухта Тихая. В 0.5 км от м. Седова, против первой стоянки, к середине бухты, на протяжении 100 м. Шлюпочная драга. Глубина 36—32.5 м. Грунт не попал.
Ст. **17**	18 „	1929	Пролив Аллен Юнга. $\varphi = 80°22.5'N$; $\lambda = 53°21'E$. Судовой трал. Глубина 105 м. Грунт не попал. Гидрол. ст. 1: t° на 100 м = —1.39°; S = = 34.43 ‰.
Ст. 18	18 „	1929	Пролив Аллен Юнга. $\varphi = 80°23.7'N$; $\lambda = 53°28'E$. Судовой трал. Глубина 339 м. Грунт — коричневый ил. Гидрол. ст. 2: t° на 300 м = —1.05°; S = 34.70 ‰.
Ст. **19**	20 „	1929	Пролив Мелленуса. $\varphi = 80°17.7'N$; $\lambda = 52°44'E$. Судовой трал. Глубина 150—170 м. Грунт — крупный гравий и, повидимому, большие валуны или скалы, так как оборвало предохранительную бечевку. Красные водоросли. Гидрол. ст. 4: t° на 100 м = —1.21°; S = 34.58 ‰.
Ст. **20**	22 „	1929	Море Королевы Виктории. $\varphi = 82°14'N$; $\lambda =$ $= 52°10'E$. Судовой трал. Глубина 165 м. Грунт — коричневый ил и камни. Гидрол. ст. 7: t° на 150 м = —0.18°; S = 34.76 ‰.
Ст. **21**	24 „	1929	Море Королевы Виктории. $\varphi = 81°41'N$; $\lambda =$ $= 57°48'E$. Судовой трал. В $2^1/_2$ км от м. Бророк, о-в Кронпринца Рудольфа. Глубина 430 м. Грунт — серый ил.
Ст. **22**	25 „	1929	Британский канал. $\varphi = 80°51'N$; $\lambda = 52°00'E$. Судовой трал. Глубина 300 м. Грунт — желто-серый ил, мелкие и крупные камни. Гидрол. ст. 11: t° на 275 м. = —0.94°; S = 34.72 ‰.
Ст. 23	31 „	1929	$\varphi = 80°07'N$; $\lambda = 53°29'E$. Шлюпочная драга. У южного входа в пролив Смитсона. Мель. Глу-

бина 11 м. Грунт — повидимому, камень. Заросли ламинария.

Ст. **24** 4 сентября 1929 $\varphi = 78°40'N$; $\lambda = 58°00'E$. Судовой трал. Глубина 162 м. Грунт — желтый ил и камни. Гидрол. ст. 17: t° на 150 м = —0.83°; S = 34.76‰.

Ст. 25—30 расположены в районе, не входящем в эту статью.

Ст. **31** (1) 21 июля 1930 Бухта Тихая. Скала Рубини. Скребок. С почти отвесной, уходящей под воду скалы. Глубина 0—1 м. Заросли ламинарий.

Ст. **32** (2) 21 „ 1930 Бухта Тихая. Скала Рубини. Шлюпочная драга. В 10 м от скалы, параллельно берегу. Глубина 30 м. Грунт — скалы или большие глыбы.

Ст. **33** (3) 26 „ 1929 Бухта Тихая, У радиостанции. Скребок. Глубина 0—1.5 м. Грунт — камни. Зеленые водоросли.

Ст. 34 (4) 26 „ 1929 Бухта Тихая. У радиостанции. Скребок. Глубина 1.5—3 м. Грунт — камни. Зеленые водоросли.

Ст. 35 (5) 26 „ 1929 Бухта Тихая. У радиостанции. Шлюпочная драга. Глубина 3 м. Грунт — повидимому, камни. Заросли ламинарий.

Ст. **36** (6) 26 „ 1929 Бухта Тихая. У радиостанции. Шлюпочная драга. Глубина 4.5—5 м. Грунт — камень. Заросли ламинарий.

Ст. **37** (7) 26 „ 1929 Бухта Тихая. У радиостанции. Шлюпочная драга. Глубина 15 м. Грунт — камень. Корковый литотамний и обрывки ламинарий и красных водорослей.

Ст. 38 (8) 30 „ 1929 О-в Огород. Сачек. В лагуне. Глубина 0.5 м. Грунт — песок.

Ст. **39** (9) 2 августа 1929 Бухта Тихая. Шлюпочная драга. В куту бухты, у припая против ледника. Глубина 50 м. Грунт — голубой ил и комки глины.

Ст. 40—68 выходят за пределы района, затронутого настоящей статьей.

Дополнительный список станций, взятых из бентонических работ 1927 г.

Ст. **43** (22) 28 августа 1927 $\varphi = 77°25.5N$; $\lambda = 58°11'E$. Глубина 134 м. Грунт — коричневый ил и камни. Гидрол. ст. 174: t° на 125 м = —0.86; S = 34.89‰.

Ст. **44** (23) 29 „ 1927 $\varphi = 78°09'N$; $\lambda = 55°10'E$. Судовой трал. Глубина 175 м. Грунт — коричневый ил и камни. Гидрол. ст. 177: t° на 160 м = 0.61; S = 34.90‰.

Ст. **45** (24) 30 августа 1927 $\varphi = 79°16'N$; $\lambda = 53°28'E$. Судовой трал. Глубина 164 м. Грунт — коричневый ил, камни и немного глины. Гидрол. ст. 180: t° на 150 м = = — 0.74; S = 34.82‰.

Ст. **46** (25) 1 сентября 1927 М. Флора. $\varphi = 79°59.5'N$; $\lambda = 49°44'E$. Судовая драга. Глубина 33 м. Грунт — камни, песок и ракушняк. Гидрологических данных не имеется.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Визе, В. Ю., и А. Ф. Лактионов. Глубоководные гидрологические наблюдения. Научные результаты экспедиции на Землю Франца-Иосифа летом 1922 г. — Труды Инст. по изуч. севера, вып. 49, 1931, стр. 4—45.

Гурьянова, Е. Биоценоз ламинарий Кольского залива. — Труды Ленингр. Общ. естествоисп., LIII, вып. 2, 1922.

Гурьянова, Е., И. Закс и П. Ушаков. Литораль Кольского залива. — Труды Ленингр. Общ. естествоисп., LVIII, вып. 1, 1928; LIX, вып. 2, 1929; X, вып. 2, 1930.

Гурьянова, Е., и П. Ушаков. К фауне Черной губы на Новой Земле. — Иссл. морей СССР, вып. 6, 1928.

Дерюгин, К. М. Фауна Кольского залива и условия ее существования. — Зап. Акад. наук (8) XXXIV, № 1, 1915.

Дерюгин, К. М. Баренцово море по Кольскому меридиану (33°30′ в. д.). — Труды Сев. научно-пром. эксп., вып. 19, 1924.

Дерюгин, К. М. Фауна Белого моря и условия ее существования. — Иссл. морей СССР, вып. 7—8, 1928.

Дьяконов, А. М. Иглокожие Баренцова, Карского и Белого морей. — Труды Ленингр. Общ. естествоисп., LVI, вып. 2, 1926.

Ушаков, П. В. К зоогеографической характеристике прибрежных зон залива Моллера. — Иссл. морей СССР, вып. 4, 1927.

Ушаков, П. В. Бентонические группировки Маточкина Шара (Новая Земля). — Иссл. морей СССР, вып. 12, 1931.

Шорыгин, А. А. Иглокожие, собранные экспедициями Плавучего морского научного института в 1921, 1923 и 1924 годах. — Труды Плав. морск. научн. инст., вып. 8, 1925.

Döderlein, L. Die Echinodermen [der Olga-Expedition]. — Wissensch. Meeresuntersuchungen, N. F., IV, Abt. Helgoland, 1900.

Döderlein, L. Arktische Seeigeln. — Fauna Arctica, IV, 1906.

Döderlein, L. Arktische Crinoideen. — Fauna Arctica, IV, 1906.

Grieg, J. A. Die Ophiuriden der Arktis. — Fauna Arctica, I, 1900.

Grieg, J. A. Oversing over dot nordlige Norges echinodermer. — Berg. Mus. Aarb. f. 1902, 1903.

Grieg, J. A. Molluscs, Brachiopods and Echinoderms from Novaya Zemlya. — Rep. of the Scient. Results of the Norwegian Exp. to Novaya Zemlya, 1921, 1924, № 6.

Hofsten, N., v. Die Echinodermen des Eisfjords. — Kungl. Svensk. Vetensk.-Akad. Handl., LIV, № 15, 1915.

Kalischewskij, M. Zur Kenntnis der Echinodermenfauna des Sibirischen Eismeeres. — Зап. Акад. наук (8), XVIII, № 4, 1907.

Ludwig, H. Arktische und subarktische Holothurien. — Fauna Arctica, I, 1900.
Ludwig, H. Arktische Seesterne. — Fauna Arctica, I, 1900.
Ludwig, H. Die Holothurien [der Olga-Expedition]. — Döderlein, 1900.
Marenzeller, E., v. Die Coelenteraten, Echinodermen und Würmer der K.-K. Österreichisch-Ungarischen Nordpol-Expedition. — Denkschr. d. K. Akad. d. Wissensch., Math.-Naturwissensch. Kl., XXXV, 1878.
Michailowskij, M. Echinodermen. Zoologische Ergebnisse der Russischen Expedition nach Spitzbergen. — Ежегодн. Зоол. музея Акад. наук, VII, (1902), 1903.
Michailowskij, M. Die Echinodermen der zoologischen Ausbeute des Eisbrechers „Jermak" vom Sommer 1901. — Ann. d. Mus. Zool. de l'Acad. d. Sciences d. St.-Pétersbourg, IX, (1904), 1905.
Mortensen, Th. Handbook of the Echinodermis of the British Isles. 1927.
Nansen, Fr. In Nacht und Eis. Leipzig, 1898, II, S. 207.
Nobile, G. Echinodermi. Osservazioni scientifiche durante la spedizione polare di S. A. R. Luigi Amedeo di Savoia, duca degli Abruzzi, 1899—1900. Milano, 1903.
Ostergren, H. The Holothurioidea of Northern Norway. — Berg. Mus. Aarb. f. 1902, 1903.
Scheurig, L. Echinodermen [der Poseidon-Expedition]. — Wissensch. Meeresuntersuchungen, XIII, Abt. Helgoland, 1922.
Urban, W. S. M., d'. The Zoology of Barents Sea. — Ann. Mag. Nat. Hist. (5), VI, 1880.

ZUR KENNTNIS DER ECHINODERMENFAUNA DES FRANZ-JOSEPH LANDES UND DER KÖNIGIN VIKTORIA SEE.

G. GORBUNOW

KURZER ÜBERBLICK

In den Jahren 1927, 1929 und 1930 nahm der Verfasser an den Expeditionen teil, welche die Fauna in den obenerwähnten Gebieten erforscht haben. Die erste Fahrt (1927) fand auf dem Motorschiff „Sarnitza" („Elding") statt, die beiden anderen (1929 und 1930)—auf dem Eisbrecher „Sedow". Im Laufe dieser drei Jahre ging die Arbeit nicht nur im Archipel von Franz-Joseph Land und in den angrenzenden Meeresteilen von statten, sondern auch an den Küsten von Nowaja Semlja und im Karischen Meer.

Die Sammlungen von Nowaja Semlja und diejenigen vom Karischen Meer sind in der vorliegenden Abhandlung noch nicht Gegenstand der Erörterung.

Diese Abhandlung wird schon jetzt veröffentlicht aus der Erwägung, dass eine eingehende Betrachtung des ganzen Materials gewiss ziemlich viel

Zeit in Anspruch nehmen könnte. Das erwähnte Gebiet ist jedoch äusserst interessant, da wenn man den Hinweis Fr. Nansen's auf den von ihm auf der Insel Torup gefundenen *Strongylocentrotus droebachiensis* nicht mit in Betracht zieht, so ist von der dort vorhandenen Bodenfauna nichts bekannt. (Die Expeditionen von Payer und Weyprecht, die Expeditionen von Leigh Smith und Jackson-Harmsworth und diejenige des Herzogs der Abruzzen berühren nur das Gebiet des Barents-Meeres längs der Südgrenze des Archipels).

Ausser der vorliegenden Arbeit ist schon die Abhandlung über *Alcyonaceae* (W. Rylow. Alcyonaceae gesammelt von der Expedition nach Franz-Joseph Land 1929. — Transactions of the Institute for Scientific Exploration of the North, Moscow, № 49, 1931, pp. 166—170. Scientific Results of the Expedition to Franz-Joseph Land in the summer of 1929) erschienen; in diesem Band sind noch folgende hydrologische Abhandlungen veröffentlicht: N. Annenkowa — über *Polychaeta*, P. Uschakow — über *Hydroidea*, N. Tarassow — über *Cirripedia* und G. Gorbunow — über *Crustacea-Decapoda*.

Auf beiliegender Karte sind mit doppelten Nummern die bentonischen Stationen vom Jahre 1927 versehen. Die Stationen der Jahre 1929 und 1930 werden mit gewöhnlichen Nummern bezeichnet, wobei auf das Jahr 1929 die Stationen №№ 1—30 zurückzuführen sind; die Stationen №№ 31—68 beziehen sich auf das Jahr 1930.

Das allgemeine Verzeichnis der gefundenen Stachelhäuter ist im russischen Text auf den Seiten 95—96 zu finden.

Im speziellen Teil seiner Abhandlung gibt der Verfasser für jeden einzelnen Fall die Nummer derjenigen Station an, wo die besprochene Art gefunden wurde. Er gibt die geographische Lage des Fundortes an, die Tiefe und die Bodenbeschaffenheit, ebenso wie auch die Menge der gefundenen Exemplare. Alle diese Angaben sind mit den Angaben über die Temperatur und den Salzgehalt am Schluss der vorliegenden Abhandlung zu finden, da wo die Stachelhäuter nach den Stationen geordnet zu stehen kommen. Ausserdem gibt der Verfasser — auf Grund seiner eigenen Beobachtungen und auf Grund der bekannten Arbeit von Hofsten, welche ihre Ergänzung in den später erschienenen Literaturangaben findet — eine zoogeographische und ökologische Charakteristik jeder einzelnen Art.

Übrigens wird bei jeder einzelnen Art auch noch ihre Verbreitung in den Grenzen des berührten Gebietes besprochen. Es werden dabei die Ursachen klargestellt, warum dieselbe auf der einen oder anderen Station fehlt.

Im allgemeinen Teil der Abhandlung wird darauf hingewiesen, dass von den 31 angeführten Arten zwei Arten und zwar *Psolus phantapus* und *Ophiopholis aculeata* eigentlich zunächst noch nicht recht zur Fauna von Franz-Joseph Land gezählt werden können, da sie vielmehr im Gebiet von Nowaja Semlja entdeckt worden sind. Von den übrigen 29 Arten sind 12 arktisch-boreal, 11 — panarktisch und 6 — hoch-arktisch.

Der Verfasser nimmt an, dass in Zukunft innerhalb des Archipels von Franz-Joseph Land wohl auch *Trochostoma arctica, Elpidia glacialis, Ctenodiscus crispatus, Solaster endeca, Pourtalesia jeffreysi, Heliometra glacialis* f. *typica* nebst einigen anderen Arten zu finden sein werden, da bereits die ersten fünf von früheren Expeditionen in der Nähe der Südküsten des Archipels angetroffen worden sind.

Ferner wird die Frage über die vertikale Verbreitung der aufgezählten Arten innerhalb von Franz-Joseph Land erörtert. Dabei ist als eine Art Ausnahme zu betrachten, dass *Str. droebachiensis* in so hohem Norden bis fast an die Oberfläche des Wassers steigt, was sonst unter gleichen arktischen Verhältnissen nicht zu geschehen pflegt.

Was nun den Einfluss der Temperatuverhältnisse anbetrifft, so ist der Verfasser der Meinung, dass für die auf Franz-Joseph Land vorkommenden Stachelhäuter dieser Einfluss durchaus nicht in Frage kommt und keinerlei Bedeutung hinsichtlich ihrer Verbreitung haben kann, da die Temperatur des Wassers daselbst nur von der negativen bis + 1 schwankt, d. h. in den Grenzen bleibt, welche sogar für die stenothermsten Formen normal zu sein pflegen.

Viel eingehender wird die Frage behandelt, wie gross der Einfluss des Salzgehalts sei. Der Verfasser nimmt an, dass alle Organismen des offenen Meeres sich gleich normal bei normalem Salzgehalt des Meeres entwickeln (der normale Salzgehalt beträgt 36‰), sich jedoch durchaus nicht alle gleich normal bei weniger salzigem Wasser verhalten, wobei selbstverständlich für jede einzelne Art eine eigene völlig bestimmte Grenze besteht. Mit anderen Worten, wird der Eurybiontgrad jeder einzelnen Art im offenen Meere, was den Salzgehalt anbetrifft, nur in einer Richtung bestimmt und zwar sobald es sich um weniger salziges Wasser handelt. Folglich wird den Ausdrücken Eury- und Stenohalinität eine ganz andere prinzipielle Bedeutung untergelegt, als dem Begriff Eury- und Stenothermie, Eury- und Stenobathimetrie u. dergl. Übrigens richtet der Verfasser sein Augenmerk auch noch darauf, dass in einzelnen Fällen der Salzgehalt eine hervorragende Bedeutung in der Verbreitung der einzelnen Organismen des offenen Meeres einnimmt, dass aber darauf gerade bisher viel zu wenig Acht gegeben worden ist. Daher ist uns schliesslich sehr wenig bekannt, wie sich die einzelnen Formen bei weniger salzigem Wasser verhalten. Als Beispiel führt der Verfasser *Pontaster tenuispinus* und *Stegophiura nodosa* an. Beide sind sie hoch-arktisch und eurytherm; erstere ist aber einigermassen stenohalin (nach den Beobachtungen des Verfassers, bis S = 33.22‰), letztere euryhalin (bis S = 27.0‰). Im Weissen Meere wird *Pont. tenuispinus* nicht angetroffen, *Steg. nodosa* kommt aber daselbst in Unmengen vor. Was die Tiefe, den Meeresgrund und die Temperaturen anbetrifft, so kann weder das Weisse Meer selbst, noch auch sein Schlund (Gorlo) ein Hindernis sein für die Verbreitung von *Pont. tenuispinus*

(welcher sogar noch eurythermischer zu sein scheint als *Steg. nodosa*). Folglich kann sein Fehlen im Weissen Meere nur durch seine Stenohalinität erklärt werden.

Auf der Seite 122 des russischen Textes wird eine Schlusstabelle angeführt, welche den Salzgehalt der einzelnen Horizonte im Bereich von Franz-Joseph Land angibt, wobei die Angaben auf die 13 hydrologischen Stationen zurückzuführen sind, welche im Jahre 1929 gemacht worden sind. In der ersten Rubrik ist die Tiefe in Metern angegeben; in der zweiten — die Anzahl der Stationen für die angegebene Tiefe; in der dritten — die Grenze der Schwankungen im Salzgehalt; in der vierten — der durchschnittliche Salzgehalt auf allen Stationen; in der fünften — die Temperaturen und der Salzgehalt für die in der Mellenius-Strasse befindliche hydrologische Station № 4, welche die in der Stillen Bucht herrschenden hydrologischen Verhältnisse zur Sommerzeit charakterisiert.

Die Tabelle zeigt, dass der Salzgehalt der einzelnen Horizonte im Bereich von Franz-Joseph Land absolut keine Rolle bei der Verbreitung der Stachelhäuter zu spielen vermag, da das weniger salzige Wasser, das in den oberen Horizonten beobachtet werden konnte, wahrscheinlich wohl nur für *Peliometra prolixa, Korethraster hispidus* und *Ophiopus arcticus* von Bedeutung sein könnte. Dieselben sind aber bisher noch überhaupt kein einziges Mal über 45, 186 und 36 m Tiefe beobachtet worden.

Was den Meeresgrund anbetrifft, so ergeben die Funde nichts neues.

Das Verzeichnis der Stationen von den Jahren 1929 und 1930 im Gebiet von Franz-Joseph Land samt dem Verzeichnis der daselbst gefundenen *Echinodermata*.

Anmerkung 1. Für die Stationen 1, 2, 21, 24 und 38 sind keinerlei hydrologischen Angaben vorhanden.

Anmerkung 2. Für die Stationen 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38 und 39 lassen sich die hydrologischen Angaben von der hydrologischen Station № 4 verwerten.

Anmerkung 3. Die Koordinaten des astronomischen Punktes in der Stillen Bucht auf Kap Sedow (wo sich die Funkstation befindet) sind folgende: $\varphi = 80°20'$ N, $\lambda = 52°48'$ E.

Anmerkung 4. Die erste Ankerstelle des Eisbrechers im Jahre 1929 lag der Funkstation gerade gegenüber, 25 m vom Ufer entfernt.

Anmerkung 5. Die zweite Ankerstelle im Jahre 1929 lag ein wenig tiefer in die Bucht hinein und etwas weiter von der Küste entfernt.

Anmerkung 6. Die dritte Ankerstelle im Jahre 1929 lag noch tiefer in die Bucht hinein, am Küsteneis, dem Gletscher gegenüber.

Anmerkung 7. In Klammern wird nach der Anzahl der konservierten Exemplare die Zahl der herausgeworfenen Exemplare angegeben.

St. 1. 29 Juli 1929 $\varphi = 80°08'N$, $\lambda = 52°20'E$. Bootdredge. Tiefe 23.5 m. Bodenbeschaffenheit: grauer Schlamm.

1. *Eupyrgus scaber* — 1 Ex.
2. *Ophiura robusta* 7 Ex. (mehrere).
3. *Ophiocten sericeum.*

St. 2. 29 „ 1929 $\varphi = 80°01'N$, $\lambda = 52°55'E$. Bootdredge. Tiefe 30 m. Bodenbeschaffenheit: Muscheln und kleine Steine.

1. *Solaster papposus* — 1 juv.
2. *Strongylocentrotus droebachiensis* — 6 juv. (20).
3. *Ophiocantha bidentata* — 2 Ex.
4. *Ophiura robusta* — 23 ad. u. 1 juv. (30).

St. 4. 5 August 1929 Stille B. Erste Ankerstelle. Bootdredge. Quer vom Eingang in die Bucht an Bord des Schiffes. Tiefe beim Schiff 7 m. Bodenbeschaffenheit: kleine Steine und Laminarien.

1. *Strongylocentrotus droebachiensis* (6).

St. 7. 6 „ 1929 Stille B. Erste Ankerstelle. Von Laminarien die mit dem Schiffsanker geholt waren. Tiefe 7 m.

1. *Ophiopleura borealis* — 1 juv.

St. 8. 8 „ 1929 Stille B. Von K. Sedow in der Richtung nach Scott-Keltie I. Bootdredge. Tiefe 4.5—7 m. Bodenbeschaffenheit: Sand.

1. *Stegophiura nodosa* — 1 ad. u. 2 juv.

St. 9. 8 „ 1929 Stille B. Zweite Ankerstelle. Bootdredge. Vom Ufer an Bord des Schiffes. Tiefe 4—21.5 m. Bodenbeschaffenheit: vermutlich Steine und Schlamm.

1. *Ophiura robusta* — 3 ad. (mehrere).
2. *Ophiocten sericeum* — 1 Ex. (mehrere).

St. 10. 9 „ 1929 Stille B. Zweite Ankerstelle. Bootdredge. Vom Bord des Schiffes parallel dem Ufer. Tiefe 21.5 m. Bodenbeschaffenheit: vermutlich Schlamm. Algen.

1. *Eupyrgus scaber* — 2 Ex.
2. *Leptasterias groenlandica* — 1 Ex.
3. *Strongylocentrotus droebachiensis* — 1 Ex.
4. *Ophiocantha bidentata* — 2 Ex.
5. *Ophiura robusta* — 8 ad. (sehr viel).
6. *Ophiocten sericeum* — 2 ad. u. 2 juv.

St. 12. 9 August 1929 Stille B. Dritte Ankerstelle. Bootdredge. Aus der Richtung der Mitte der Bucht an Bord des Schiffes. Tiefe 36—23.5 m. Bodenbeschaffenheit: grauer Schlamm.

1. *Strongylocentrotus droebachiensis* — 1 juv.
2. *Ophiocantha bidentata* — 2 ad. u. 1 juv.
3. *Ophiura robusta* — 2 ad. u. 1 juv.
4. *Ophiocten sericeum* — 1 Ex.

St. 13. 9 „ 1929 Stille B. Zweite Ankerstelle. Vom Schädel eines Weissbären. Tiefe 21.5 m.

1. *Ophiura robusta* — 2 ad. u. 1 juv.

St. 14. 13 „ 1929 Stille B. Dritte Ankerstelle. Boottrawl. Das Schiff ist etwas näher dem Ufer getrieben worden. Parallel dem Ufer. Tiefe 25 m. Bodenbeschaffenheit: nicht bekannt. Rote Algen.

1. *Myriotrochus rinkii* — 5 grosse Ex.
2. *Strongylocentrotus droebachiensis* — 1 juv. (4).
3. *Ophiura robusta* — 5 ad. (sehr viele).

St. 15. 15 „ 1929 Stille B. Dritte Ankerstelle. Bootdredge. Vom Bord des Schiffes quer aus der Bucht. Tiefe 25 m. Bodenbeschaffenheit: grauer Schlamm und Steine. Rote Algen.

1. *Eupyrgus scaber* — 12 Ex.
2. *Myriotrochus rinkii* — 22 grosse Ex.
3. *Leptasterias groenlandica* — 5 Ex.
4. *Strongylocentrotus droebachiensis* — 1 Ex. (viele).
5. *Ophiocantha bidentata* — 3 Ex. (bedeutend).
6. *Ophiura robusta* — 23 ad. (massenhaft).
7. *Ophiocten sericeum* — 10 Ex. (massenhaft).

St. 16. 17 „ 1929 Stille B. 0.5 km von K. Sedow entfernt. Tiefe 36—32.5 m. Bodenbeschaffenheit: nicht bekannt.

1. *Eupyrgus scaber* — 2 Ex.
2. *Myriotrochus rinkii.*
3. *Strongylocentrotus droebachiensis* — 2 juv.
4. *Ophiocantha bidentata* — 1 ad. u. 1 juv. (20).

5. *Ophiura robusta* — 38 ad. u. 7 juv. (sehr viele).
7. *Ophiocten sericeum* — 8 ad. u. 6 juv. (viele).

St. 17. 18 August 1929 Allen Young S. $\varphi = 80°22.5'N$, $\lambda = 53°21'E$. Trawl. Tiefe 105 m. Bodenbeschaffenheit: nicht bekannt. Hydrol. St. 1: t° in der Tiefe von 100 m = —1.39°, S = 34.43‰.

1. *Heliometra glacialis* f. *quadrata* — 6 Ex.
2. *Ophiocantha bidentata* — 2 ad. (mehrere).
3. *Ophiura robusta* — 4 ad. (mehrere).

St. 18. 18 „ 1929 Allen Young S. $\varphi = 80°23.7'N$, $\lambda = 52°28'E$. Tiefe 339 m. Bodenbeschaffenheit: brauner Schlamm. Hydrol. St. 2: t° in der Tiefe von 300 m = —1.05°, S = 34.70‰.

1. *Myriotrochus rinkii* — 1 kleines Ex.
2. *Pontaster tenuispinus* — 1 Ex.
3. *Henricia sanguinolenta* — 1 Ex.
4. *Ophiocantha bidentata* — 1 juv.
5. *Ophiocten sericeum* — 2 Ex.
6. *Ophiopleura borealis* — 1 Ex. (6).

St. 19. 20 „ 1929 Mellenius S. $\varphi = 80°17.7'N$, $\lambda = 52°44'E$. Trawl. Tiefe 150—170 m. Bodenbeschaffenheit: grober Kies und vermutlich grosse Steine oder Felsen. Hydrol. St. 4: t° in der Tiefe von 100 m = —1.21°, S = 34.58‰.

1. *Heliometra quadrata* — 9 juv.
2. *Pteraster militaris* — 1 Ex.
3. *Korethraster hispidus* — 1 Ex.
4. *Solaster glacialis* — 1 Ex.
5. *Strongylocentrotus droebachiensis* — 1 juv. (10).
6. *Gorgonocephalus eucnemis* — 6 juv. (8).
7. *Ophiocantha bidentata* — 17 ad. u. 3 juv. (bedeutend).
8. *Ophiopus arcticus* — 3 ad.
9. *Ophiura robusta* — 74 ad. (einige).

St. 20. 22 August 1929 Königin Viktoria See. $\varphi = 82°14'N$, $\lambda = 52°10'E$. Trawl. Tiefe 165 m. Bodenbeschaffenheit: brauner Schlamm. Hydrol. St. 7: t° in der Tiefe von 150 m = = + 0.18°, S = 34.76‰.

1. *Peliometra prolixa* — 15 Ex.
2. *Pontaster tenuispinus* — 1 juv.
3. *Korethraster hispidus* — 1 Ex.
4. *Lophaster furcifer* — 5 juv.
5. *Icasterias panopla* — 1 Ex.
6. *Strongylocentrotus droebachiensis* — 3 juv. (20 juv.).
7. *Ophioscolex glacialis* — 2 juv.
8. *Ophiocantha bidentata* — 7 ad. u. 6 juv. (viele).
9. *Ophiopus arcticus* — 5 ad.
10. *Ophiocten sericeum* — 46 Ex. (bedeutend).
11. *Ophiopleura borealis* — 1 ad. (6).

St. 21. 24 „ 1929 Königin Viktoria See. $\varphi = 81°41'N$, $\lambda = 57°48'E$. Tiefe 430 m. Bodenbeschaffenheit: grauer Schlamm.

1. *Eupyrgus scaber* — 2 Ex.
2. *Myriotrochus rinkii* — 20 kleine Ex.
3. *Gorgonocephalus arcticus* — 1 ad.
4. *Ophiocten sericeum* — 3 Ex.
5. *Ophiopleura borealis* — 3 ad. u. 1 juv. (6).

St. 22. 25 „ 1929 Britischer Kanal. $\varphi = 80°51'N$, $\lambda = 52°00'E$. Trawl. Tiefe 300 m. Bodenbeschaffenheit: gelblich-grauer Schlamm, kleine und grosse Steine. Hydrol. St. 11: t° in der Tiefe von 275 m = — 0.94°, S = = 34.72‰.

1. *Myriotrochus rinkii* — 20 kleine Ex.
2. *Heliometra quadrata* — 1 Ex.
3. *Peliometra pralixa* — 3 juv.
4. *Urasterias lincki* — 1 ad.
5. *Gorgonocephalus arcticus* — 1 ad.
6. *Ophiocantha bidentata* — 6 Ex.
7. *Ophiopleura borealis* — 1 ad. u. 1 juv. (8).

St. 24. 4 September 1929 Barents-Meer. $\varphi = 78°40'N$, $\lambda = 58°00'E$. Trawl. Tiefe 162 m. Bodenbeschaffenheit: gelber Schlamm. Hydrol. St. 17: t° in der Tiefe von 150 m = = — 0.83°, S = 34.76 ‰.

1. *Pontaster tenuispinus* — 2 ad. u. 1 juv.
2. *Peliometra prolixa* — 10 Ex.
3. *Poraniomorpha tumida* — 1 juv.
4. *Hymenaster pellucidus* — 3 ad. (2).
5. *Icasterias panopla* — 2 ad. u. 1 juv.
6. *Gorgonocephalus* sp. — (2 ad.).
7. *Ophiocantha bidentata* — 6 ad. u. 3 juv. (bedeutend).
8. *Ophiocten sericeum* — 48 Ex. (bedeutend).
9. *Ophiopleura borealis* — 1 ad. u. 1 juv. (2).

St. 31. 21 Juli 1930 Stille B. Rubini Fels. Kescher. Tiefe 0.25 m. Bodenbeschaffenheit: Felsen.

1. *Strongylocentrotus droebachiensis* — (mehrere).

St. 32. 21 „ 1930 Stille B. Rubini Fels. Bootdredge. Tiefe 30 m. Bodenbeschaffenheit: Felsen oder grosse Steinblöcke.

1. *Strongylocentrotus droebachiensis* — (mehrere).
2. *Gorgonocephalus* (*eucnemis*?) — (1 ad.).
3. *Ophiura robusta* — 2 Ex.

St. 33. 26 „ 1930 Stille B. Am Ufer bei der Funkstation. Kescher. Tiefe 1.5 m. Bodenbeschaffenheit: Steine. Algen.

1. *Strongylocentrotus droebachiensis* — (mehrere).

St. 36. 26 „ 1930 Stille B. Am Ufer bei der Funkstation. Bootdredge. Tiefe 4.5—5 m. Bodenbeschaffenheit: Steine. Laminarien.

1. *Ophiura robusta* — 1 ad.

St. 37. 26 „ 1930 Stille B. Am Ufer bei der Funkstation. Bootdredge. Tiefe 15 m. Bodenbeschaffenheit: Steine. Lithotamnien, Laminarien und rote Algen.

1. *Strongylocentrotus droebachiensis* — 1 ad. (mehrere).
2. *Ophiura robusta* — 3 ad.

St. 39. 2 August 1930 Stille B. In der Tiefe der Bucht, am Rand des Ufereises nahe dem Gletscher. Bootdredge. Tiefe 50 m. Bodenbeschaffenheit: blauer Schlamm und Lehm.

1. *Ophiocantha bidentata* — 1 ad.
2. *Ophiura robusta* — 1 ad.
3. *Ophiocten sericeum* — 1 ad.

Ein mittelgrosses Exemplar von *Cucumaria frondosa* wurde aus dem Magen des *Erygnathus barbatus*, das im Winter 1929/30 in der Stillen B. erschossen war, herausgenommen; dieses Exemplar war von der Verdauung beinahe nocht nicht angegriffen.

Ergänzungsliste der bentonischen Stationen des Jahres 1927 (sind noch nicht veröffentlicht).

St. 43 (22). 28 August 1927 Barents-Meer. $\varphi = 77°25.5'N$, $\lambda = 58°11'E$. Trawl. Tiefe 134 m. Bodenbeschaffenheit: brauner Schlamm und Steine. Hydrol. St. 174: t° in der Tiefe von 125 m = —0.86°, S = 34.89‰.

1. *Psolus phantapus* — 1 juv.
2. *Heliometra quadrata* — (viele).
3. *Pteraster pulvillus* — 1 Ex.
4. *Hymenaster pellucidus* — 8 ad. u. 2 juv.
5. *Solaster papposus* — 1 Ex. (mehrere).
6. *Strongylocentrotus droebachiensis* — 2 ad. u. 2 juv. (2).
7. *Ophiocantha bidentata* — 12 Ex.
8. *Ophiopholis aculeata* — 2 ad.
9. *Ophiura robusta* — 2 juv.
10. *Ophiocten sericeum* — 17 Ex. (massenhaft).

St. 44 (23). 29 „ 1930 Barents-Meer. $\varphi = 78°09'N$, $\lambda = 55°10'E$. Trawl. Tiefe 175 m. Bodenbeschaffenheit: brauner Schlamm und Steine. Hydrol. St. 177: t° in der Tiefe von 160 m = —0.61°, S = 34.90‰.

1. *Heliometra quadrata* — 2 Ex. (8).
2. *Pontaster tenuispinus* — 2 ad. u. 7 juv.
3. *Urasterias lincki* — 2 ad. (2).
4. *Icasterias panopla* — 1 ad. u. 1 juv.

45°
50°
55°
60°
82°
81°
80°
79°
78°
Море Виктории
Баренцево море
О. Гукера
Бухта
Тихая
Скала Рубини
Масштаб:
500
0
500
1000 m

5. *Ophiscolex glacialis* — 1 ad.
6. *Ophiocantha bidentata* — 9 ad. (massenhaft).
7. *Ophiocten sericeum* — 8 ad. (20).
8. *Ophiopleura borealis* — 1 ad.

St. 45 (24). 30 August 1930 Barents-Meer. $\varphi = 79°16'$N, $\lambda = 53°28'$E. Trawl. Tiefe 164 m. Bodenbeschaffenheit: brauner Schlamm, Steine und etwas Lehm. Hydrol. St. 180: t° in der Tiefe von 150 m = — 0.74°, S = 34.82‰.

1. *Trochoderma elegans* — 1 ad.
2. *Heliometra quadrata* — 20 Ex.
3. *Pontaster tenuispinus* — 1 ad. (1).
4. *Icasterias panopla* — 2 ad.
5. *Strongylocentrotus droebachiensis* — 3 ad.
6. *Ophiocantha bidentata* — 4 ad. (einige).
7. *Ophiopus arcticus* — 1 ad.
8. *Ophiura robusta* — 45 Ex.
9. *Ophiocten sericeum* — 5 ad.
10. *Ophiopleura borealis* — 1 ad. u. 2 juv.

St. 46. 1 September 1927 K. Flora. $\varphi = 79°59.5'$N, $\lambda = 49°44'$E. Dredge. Tiefe 33 m. Bodenbeschaffenheit: Steine, Sand und Muscheln.

1. *Cucumaria frondosa* — 1 mittelgrosses Ex.
2. *Myriotrochus rinkii* — 19 grosse u. 1 kleines Ex.
3. *Ophiocantha bidentata* — 7 ad. u. 2 juv.
4. *Ophiocten sericeum* — 1 ad. u. 1 juv.

К ФАУНЕ ГИДРОИДОВ АРХИПЕЛАГА ФРАНЦА-ИОСИФА

П. В. УШАКОВ

Во время экспедиций на л/п „Седов" в 1929 и 1930 гг. Г. П. Горбуновым были произведены довольно обширные бентонические сборы в различных районах архипелага Франца-Иосифа, представляющие большой зоогеографический интерес. Материал по *Hydroidea* был передан для обработки мне. Кроме того, я располагал небольшим материалом из района м. Флора, собранным лично мной и Г. П. Горбуновым еще в 1927 г. на м/п шхуне „Эльдинг" Института по изучению севера.

Бентоническое население Земли Франца-Иосифа и вод, омывающих этот архипелаг, до последнего времени освещено еще крайне слабо. Первые сведения о бентонической фауне вод Земли Франца-Иосифа добыты австрийской экспедицией на судне „Tegetthoff" (1872—1874) и опубликованы в трудах экспедиции в Denkschr. d. K. Akad. d. Wissensch., Math.-Naturwissensch. Kl., Wien, XXXV, 1878. В этой серии Marenzeller приводит три вида гидроидов для района Земли Франца-Иосифа: *Corymorpha glacialis* M. Sars 79°13′3 N и 59°53′3 E, глуб. 220 м, *Lafoëa dumosa* Flem. — 79°0′4 N и 62°29′7 E, глуб. 183 м, и *Lafoëa fruticosa* M. Sars — 79°5′3 N и 61°23′6 E, глуб. 203 м. Это и все, насколько мне известно, данные по фауне гидроидов архипелага Франца-Иосифа, хотя бентонический материал собирался многими экспедициями, работавшими в пределах Земли Франца-Иосифа, и частично опубликован (экспедицией Leigh Smith'a 1880 г. на „Eyra" и экспедицией Fr. G. Jackson'a 1894—1897 гг. на судне „Windward").

Работы 1929 и 1930 гг. захватили внутренние районы (проливы) архипелага Франца-Иосифа. На многих станциях фауна гидроидов оказалась чрезвычайно богатой, как в качественном, так и в количественном отношениях, что обусловлено фактором течения, являющимся для развития гидроидов доминирующим. Из 32 станций, взятых этими экспедициями на Земле Франца-Иосифа, гидроиды обнаружены на 15 станциях. Всего в обработанном мною материале обнаружено 32 вида, большинство которых типично арктического характера или с широким географическим распространением. Географический характер отдельных форм отмечен по Broch'y (1916—1918).

I. HYDROIDEA-ATHECATA

1. *Corymorpha groenlandica* (Allman) Broch.

1916—Hj. Broch, Danish Ingolf-Exp.

Ст. 10 — бухта Тихая, м. Седова; глубина 21.5 м (9 VIII 1929).

Ст. 15 — там же; глубина 25 м; грунт — серый ил (15 VIII 1929); 9 экз. У наиболее крупного экземпляра высота гидрокаулуса достигает 90 мм, наибольшая ширина гидрокаулуса 5 мм; базальных щупалец 32; длина щупалец до 25 мм; бластостилей 14 (?).

Ст. 18 — пролив Аллен Юнга, между о-вом Нансена и м. Левис Пууль; глубина 339 мм (13 VIII 1929); 3 экз. на 300 м глуб. $S = 34.7‰$ и $t = -1.0°$.

Ст. 46 — м. Флора; глубина 33 м; грунт — камни, песок и битая ракушка (31 VIII 1927); 2 экз. ярко-пурпурового цвета: один, высотой до 25 мм, имеет 16 бластостилей с неразвитыми гонофорами, другой, высотой 40 мм, — бластостили с вполне развитыми гонофорами.

Corymorpha groenlandica (Allman) Broch — форма арктическая.

2. *Hydractinia carica* Bergh.

1916 — Hj. Broch, Danish Ingolf-Exp.

Ст. 34 и 35 — бухта Тихая, м. Седова; глубина 1—3 м; грунт — крупный булыжник (26 VII 1930).

Две хорошо сохранившиеся колонии на молодых *Buccinum*. Гидророза с редкими шипами. Шипы слегка изогнуты и с неясно волнистыми контурами; высота шипов до 0.7 мм. Стерильные гидранты до 2 мм высоты; щупалец около 12—14. Фертильные гидранты низкорослые или совсем лишены щупалец, или щупальцы (1—4) сильно редуцированы.

Hydractinia carica Bergh — форма арктическая.

3. *Eudendrium rameum* (Pall.) Johnston

1916 — Hj. Broch, Danish Ingolf-Exp.

Ст. 10 — бухта Тихая, м. Седова; глубина 21.5 м (2 VIII 1929).

Одна колония, с грубым, толстым (сложным) стволом, высотой 14 см. По характеру ветвлений и общему виду напоминает соответствующее описание Jäderholm, 1908 (*Eudendrium caricum* Jäderh.). Гонофоры ♀, в количестве до 10—12, в виде плотного пучка на коротких отростках ветвей, лишенных гидрантов.

Ст. 15 — бухта Тихая, м. Седова; глубина 25 м; грунт — серый ил (15 VIII 1929).

Ст. 19 — в проливе Меллениуса между о-вом Скотт-Кельти и скалой Рубини; глубина 150—170 м; грунт — крупный гравий; S на глуб. 100 м = = 34.58‰ и t = —1.21° (20 VIII 1929).

Колонии до 5 см высоты; ствол темнокоричневого цвета, в большой части простой и только у основания сложный.

Ст. 46 — м. Флора; глубина 33 м; грунт — камни, песок и битая ракушка. Большая густо разветвленная колония, со сложным грубым стволом. Высота колонии 10 см. Число гонофор (♀) различное: или 1-2 на не атрофированном гидранте, или их число доходит до 6-7, но в таком случае гидрант заметно атрофирован. При 6-7 гонофорах часть гонофор расположена на стебле, несущем гидрант.

Eudendrium rameum (Pall.) Johnston обладает широким циркумполярным распространением и, возможно, космополит.

4. *Tubularia* sp.

Обрывки стволов, лишенные гидрантов, со ст. 19.

II. HYDROIDEA - TECAPHORA

5. *Halecium muricatum* (Ell. and Sol.).

Ст. 10 — бухта Тихая, м. Седова; глубина 21.5 м (9 VIII 1929).

Ст. 16 — там же; глубина 32—36 м.

Ст. 19 — в проливе Меллениуса, между о-вом Скотт-Кельти и скалой Рубини; глубина 150—170 м; грунт — крупный гравий; S на глуб. 100 м = = 34.58‰ и t = —1.21° (20 VIII 1929).

Ст. 46 — м. Флора; глубина 33 м; грунт — камни, песок и битая ракушка (1927 г.).

Крупные колонии, до 9 см. высоты, с гонотеками.

Арктический циркумполярный вид, с заходом в бореальные воды.

6. *Halecium labrosum* Alder 1859.

Ст. 19 — в проливе Меллениуса, между о-вом Скотт-Кельти и скалой Рубини; глубина 150—170 м; грунт — крупный гравий; S на глуб. 100 м = = 34.58‰ и t = 1.21° (20 VIII 1929). Одна колония с женскими гонотеками.

Арктический вид, с заходом в бореальные воды.

7. *Halecium scutum* Clark.

Ст. 1 — в $^1/_4$ км к S от о-ва Гукера; глубина 23.5 м; грунт — серый ил. Высота колонии 14 см; гонотеки ♀.

Ст. 19 — в проливе Мелленiуса, между о-вом Скотт-Кельти и скалой Рубини; глубина 150—170 м; грунт — крупный гравий; S на глуб. 100 м = = 34.58‰ и t = 1.21° (20 VIII 1929). Три колонии, гонотеки ♀ и ♂.

Арктическая форма с циркумполярным распространением.

8. *Halecium curvicaule* Lorenz.

Ст. 19 — в проливе Мелленiуса, между о-вом Скотт-Кельти и скалой Рубини; глубина 150—170 м; грунт — крупный гравий; S на глуб. 100 м = = 34.58‰ и t = —1.21 (20 VIII 1929). Одна колония с мужскими гонотеками; высота колонии 7 см.

Высокоарктический вид.

9. *Lafoëa fruticosa* M. Sars.

Ст. 2 — в $1^1/_2$ км к W от о-ва Ньютона; глубина 30 м; грунт — битая ракушка и мелкий камень.

Ст. 10 — бухта Тихая, у м. Седова; глубина 21.5 м; грунт — ил (?).

Ст. 15 — там же; глубина 25 м.

Ст. 17 — пролив Аллен Юнга у м. Левис Пууль; глубина 105 м; S = = 34.43‰ и t = —1.39° (на глуб. 100 м). Обрывок.

Ст. 19 — в проливе Мелленiуса, между о-вом Скотт-Кельти и скалой Рубини; глубина 150—170 м; грунт — крупный гравий; S = 34.58‰ и t = = —1.21° (на глуб. 100 м).

Ст. 20 — море Королевы Виктории — 82°11′ 52°10′E; глубина 165 м; грунт — коричневый ил и мелкие камни; S = 34.76‰ и t = +0.18° (придонная).

Ст. 32 — бухта Тихая, у скалы Рубини; глубина 30 м; грунт — скалы.

Ст. 46 — м. Флора; глубина 33 м; грунт — камни, песок и битая ракушка.

С широким географическим распространением, преимущественно в арктических и субарктических водах.

10. *Lafoëa fruticosa* f. *gracillima* (Alder).

Ст. 16 — бухта Тихая; глубина 32—36 м.

Ст. 19 — в проливе Мелленiуса, между о-вом Скотт-Кельти и скалой Рубини; глубина 150—170 м; грунт — крупный гравий; S = 34.58‰ и t = = —1.21° (на глуб. 100 м).

Ст. 22—Британский канал—80°21′N и 52°00′E; глубина 300 м; грунт—желто-серый ил; S=34.72‰ и t=—1.94° (на глуб. 275 м).

Ст. 32 — бухта Тихая, у скалы Рубини; глубина 30 м; грунт — скалы.

Космополит.

11. *Lafoëa grandis* Hincks.

Ст. 19 — в проливе Мелленуса, между о-вом Скотт-Кельти и скалой Рубини; глубина 150—170 м; грунт — крупный гравий; S=34.58‰ и t=—1.21° (на глуб. 100 м).

Ст. 32 — бухта Тихая, у скалы Рубини; глубина 30 м; грунт — скалы.

Форма арктическая.

12. *Filellum serpens* (Hassal).

Ст. 2 — в 1½ км к W от о-ва Ньютона; глубина 30 м; грунт — битая ракушка и мелкий камень.

Ст. 15 — бухта Тихая, у м. Седова; глубина 25 м; грунт — серый ил (?).

Ст. 16 — там же; глубина 32—36 м.

Ст. 19—в проливе Мелленуса, между о-вом Скотт-Кельти и скалой Рубини; глубина 150—170 м; грунт — крупный гравий; S=34.58‰ и t=1.21° (на глуб. 100 м).

Ст. 46 — м. Флора; глубина 33 м; грунт — камни, песок и битая ракушка.

Космополит.

13. *Grammaria abietina* (M. Sars).

Ст. 12 — бухта Тихая, у м. Седова; глубина 23.5 м; грунт — серый ил.

Ст. 19 — в пр[illegible]о Мелленуса, между о-вом Скотт-Кельти и скалой Рубини; глубина 150—170 м; грунт — крупный гравий; S=34.58‰ и t=—1. 21° (на глуб. 100 м).

Ст. 46 — м. Флора; глубина 33 м; грунт — камни, песок и битая ракушка.

Ст. 32 — бухта Тихая, скала Рубини; глубина 30 м; грунт — скалы.

С широким географическим распространением в северном полушарии (циркумполярно).

14. *Campanularia volubilis* (L.).

Ст. 1 — в ¼ км к S от о-ва Гукера; глубина 23.5 м: грунт — серый ил.

Ст. 2 — в ½ км. к W от о-ва Ньютона; глубина 30 м; грунт — битая ракушка и мелкий камень.

Ст. 10 — бухта Тихая, м. Седова; глубина 21.5 м.

Ст. 16 — там же; глубина 32—36 м.

Ст. 19 — в проливе Мелленуса, между о-вом Скотт-Кельти и скалой Рубини; глубина 150—170 м; грунт — крупный гравий; S = 34.58‰ и t = —1.21° (на глуб. 100 м).

Ст. 46 — м. Флора; глубина 33 м; грунт—камни, песок и битая ракушка.

С широким географическим распространением в северных водах (циркумполярно).

15. *Campanularia groenlandica* Levins.

Ст. 19 — в проливе Мелленуса, между о-вом Скотт-Кельти и скалой Рубини; глубина 150—170 м; грунт — крупный гравий; S = 34.58‰ и t = —1.21° (на глуб. 100 м).

Арктическая форма с циркумполярным распространением.

16. *Campanularia integra* Mc-Gill.

Ст. 2 — в $^1/_2$ км к W от о-ва Ньютона; глубина 30 м; грунт — битая ракушка и мелкий камень.

Ст. 10 — бухта Тихая, м. Седова; глубина 21.5 м.

Ст. 15 — там же; глубина 25 м; грунт — серый ил.

Ст. 16 — там же; глубина 32—36 м.

Ст. 32 — там же, скала Рубини; глубина 30 м; грунт — скалы.

Ст. 46 — м. Флора; глубина 33 м; грунт — камни, песок и битая ракушка.

Космополит.

17. *Campanularia integra calyculata* (Hincks).

Ст. 19 — в проливе Мелленуса, между о-вом Скотт-Кельти и скалой Рубини; глубина 150—170 м; грунт — крупный гравий; S = 34.58‰ и t = —1.21° (на глуб. 100).

Космополит.

18. *Campanularia speciosa* Clark.

Ст. 2 — в $^1/_2$ км к W от о-ва Ньютона; глубина 30 м; грунт — битая ракушка и мелкий камень.

Ст. 16 — бухта Тихая; глубина 32—36 м.

Ст. 19 — в проливе Мелленуса, между о-вом Скотт-Кельти и скалой Рубини; глубина 150—170 м; грунт — крупный гравий; S = 34.58‰ и t = —1.21° (на глуб. 100 м).

Ст. 32 — бухта Тихая, скала Рубини; глубина 30 м; грунт — скалы.

Форма, по преимуществу, арктическая, с циркумполярным распространением.

19. *Campanularia verticillata* (L.).

Ст. 16 — бухта Тихая; глубина 32—36 м.

Ст. 19 — в проливе Мелленциуса, между о-вом Скотт-Кельти и скалой Рубини; глубина 150—170 м; грунт — крупный гравий; S = 34.58‰ и t = — 1.21° (на глуб. 100 м).

С широким географическим распространением в северных водах (циркумполярно).

20. *Obelia* sp.

Ст. 12 — бухта Тихая, у м. Седова; глубина 23.5 м; грунт — серый ил.

Обрывки стволов, к сожалению, не определимые.

21. *Tochiopoma obliquum* (Hincks) Levin.

Ст. 1 — в ¼ км к S от о-ва Гукера; глубина 23.5 м; грунт — серый ил.

Ст. 15 — бухта Тихая, у м. Седова; глубина 25 м; грунт — серый ил.

Ст. 19 — в проливе Мелленциуса, между о-вом Скотт-Кельти и скалой Рубини; глубина 150—170 м; грунт — крупный гравий; S = 34.58‰ и t = — 1.21° (на глуб. 100 м).

Ст. 32 — бухта Тихая, скала Рубини; глубина 30 м; грунт — скалы.

Высокоарктическая форма.

22. *Stegopoma plicatile* (M. Sars) Levin.

Ст. 15 — бухта Тихая, у м. Седова; глубина 25 м; грунт — серый ил.

Арктическая форма.

23. *Cuspidella humilis* Hincks.

Ст. 1 — в ¼ км к S от о-ва Гукера; глубина 23.5 м; грунт — серый ил.

Ст. 2 — в ½ км к W от о-ва Ньютона; глубина 30 м; грунт — битая ракушка и мелкий камень.

Ст. 19 — в проливе Мелленциуса, между о-вом Скотт-Кельти и скалой Рубини; глубина 150—170 м; грунт — крупный камень; S на глубине 100 м = = 34.58‰ и t = — 1.21°.

С широким географическим распространением. В Арктике распространена, повидимому, циркумполярно. На юг спускается до о-ва Зеленого Мыса.

24. *Campanulina syringa* (L.) Alder.

Ст. 16 — бухта Тихая; глубина 32—36 м.

Ст. 46 — м. Флора; глубина 33 м; грунт — камни, песок и битая ракушка.

Космополит.

25. *Lafoëina maxima* Levin.

Ст. 2 — в $^1/_2$ км к W от о-ва Ньютона; глубина 30 м; грунт — битая ракушка и мелкий камень.

Ст. 16 — бухта Тихая; глубина 32—36 м.

Ст. 46 — м. Флора; глубина 33 м; грунт — камни, песок и битая ракушка.

Арктическая форма.

26. *Tetrapoma quadridentatum* (Hincks) Levins.

Ст. 46 — м. Флора; глубина 33 м; грунт — камни, песок и битая ракушка.

Высокоарктическая форма.

27. *Sertularella tricuspidata* (Alder).

Ст. 2 — в $^1/_2$ км к W от о-ва Ньютона; глубина 30 м; грунт — битая ракушка и мелкий камень.

Ст. 10 — бухта Тихая, у м. Седова; глубина 21.5 м; грунт ил (?).

Ст. 15 — там же; глубина 25 м.

Ст. 18 — пролив Аллен Юнга, между о-вом Нансена и м. Левис Пууль; глубина 339 м; грунт — коричневый ил; $S = 34.7‰$ и $t = -1.0°$ (на глуб. 300 м).

Ст. 19 — в проливе Меллениуса, между о-вом Скотт-Кельти и скалой Рубини; глубина 150—170 м; грунт — крупный гравий; $S = 34.58‰$ и $t = -1.21°$ (на глуб. 100 м).

Ст. 46 — м. Флора; глубина 33 м; грунт — камни, песок и битая ракушка.

Наиболее обычная форма, образующая густые заросли. Форма арктическая, широко распространенная в наших водах.

28. *Sertularella polyzonias* (L.) *gigantea* Mereschk.

Ст. 19 — в проливе Меллениуса, между о-вом Скотт-Кельти и скалой Рубини; глубина 150—170 м; грунт — крупный гравий; S на глуб. 100 м $=$ $= 34.58‰$ и $t = -1.21°$ (20 VIII 1929).

Форма арктическая.

29. *Sertularella tenella* (Alder) Hincks.

Ст. 19 — в проливе Мелленiуса, между о-вом Скотт-Кельти и скалой Рубини; глубина 150—170 м; грунт — крупный гравий; S на глуб. 100 м = = 34.58‰ и t = — 1.21° (20 VIII 1929).

Ст. 32 — бухта Тихая, скала Рубини; глубина 30 м; грунт — скалы (25 VII 1930).

Рис. 1.

Рис. 2.

Волнистость стенок сильно вариирует, что можно видеть на прилагаемом рисунке. Размеры тек: длина 1.00—1.35 мм, ширина 0.50—0.70 мм. У крупных тек волнистость слабая, у мелких, наоборот, выражена более резко. *Sertularella tenella* (Alder) Hincks на ст. 19 произрастала совместно с *Sertul. polyzonias* (L.) *gigantea* Mereschk.

Космополит.

30. *Sertularia mirabilis* Verrill.

Ст. 2 — в $1^1/_2$ км к W от о-ва Ньютона; глубина 30 м; грунт — битая ракушка и мелкий камень.

Ст. 15 — бухта Тихая, у м. Седова; глубина 25 м; грунт — серый ил.

Ст. 46 — м. Флора; глубина 33 м; грунт — камни, песок и битая ракушка.

Распространена преимущественно в северном полушарии, кругополярно.

31. *Diphasia abietina* (L.).

Ст. 2 — в $1^1/_2$ км к W от о-ва Ньютона; глубина 30 м; грунт — битая ракушка и мелкий камень.

Ст. 10 — бухта Тихая, у м. Седова; глубина 21.5 м; грунт — ил (?).

Ст. 15 — там же; глубина 25 м.

Ст. 19 — в проливе Мелленiуса, между о-вом Скотт-Кельти и скалой Рубини; глубина 150—170 м; грунт — крупный гравий; S = 34.58‰ и t = — 1.21° (на глуб. 100 м).

Большинство колоний густо покрыто эпифатными *Diatomaea*.

Космополит. В северном полушарии обладает циркумполярным распространением.

32. *Thuiaria cupressoides* (Lep.).

Ст. 19 — в проливе Мелленiуса, между о-вом Скотт-Кельти и скалой Рубини; глубина 150—170 м; грунт — крупный гравий; S = 34.58‰ (на глуб. 100 м) и t = — 1.21° (на глуб. 100 м).

Одна небольшая колония. Арктическая форма.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Allman, G. A monograph of the Gymnoblastic or Tubularia Hydroids. London, Ray Soc., 1871.

Bergh, R. S. Goglepolyper (Hydroider) fra Kara-Havet. — Dijmphna-Togtets zool.-botan. Udbytte, Kjöbenhavn, 1886.

Bonnevie, K. Zur Systematik der Hydroiden. — Zeitschr. d. Wiss. Zool., LXIII, 1898.

Bonnevie, K. Neue norwegische Hydroiden. — Bergens Mus. Aarb., 1898.

Bonnevie, K. Hydroida. — Den Norske Nordhavs Exp. 1876—1878, XXVI, 1899.

Broch, Hj. Die von dem norwegischen Fischereidampfer „Michael Sars“ in den Jahren 1900—1902 in dem Nordmeer eingesammelten Hydroiden. — Bergens Mus. Aarb., 1903.

Broch, Hj. Die Hydroiden der arktischen Meere. — Fauna Arctica, V, Lief. 1, 1910.

Broch, Hj. Coelentères du fond. — Duc d'Orléans, Camp. arct. de 1907, 1912.

Broch, Hj. Hydroida. — The Danish „Ingolf“ Exp., V, part 6 and 7, 1916—1918.

Hartlaub, Cl., und L. Scheuring. Die Hydroiden. Zoologische Ergebnisse des Deutschen Seefischerei-Vereins nach der Bäreninsel und Westspitzbergen im Sommer 1898 auf S. M. S. „Olga“. — Biologisch. Anstalt Helgoland, XI, Heft 2.

Jäderholm, E. Die Hydroiden des Sibirischen Eismeeres, gesammelt von der Russischen Polar-Expedition 1900—1903. — Зап. Акад. наук, сер. VIII, XVIII, № 12, 1908.

Jäderholm, E. Hydroiden. Northern and Arctic Invertebrates in the collection of the Swedish State Museum. — Kungl. Svenska Vetenskabsakad. Handl., XLV, № 1, 1909.

Jäderholm, E. Die Hydroiden des Eisfjords. Zoologische Ergebnisse der Schwedischen Expedition nach Spitzbergen, 1908. — Kungl. Svenska Vetenskabsakad. Handl., LIV, 1916.

Линко, А. К. Гидроиды. — Фауна России, I и II, вып. 1, 1911—1912.

Куделин, Н. В. Гидроиды. — Фауна России, II, вып. 2, 1914.

Marenzeller, E. Die Coelenteraten, Echinodermen und Würmer der K. K. Österreichisch-Ungarischen Nordpol-Expedition. — Denkschr. d. K. Akad. d. Wissensch., Math. — Naturwissensch. Kl., XXXV, 1878.

Marktanner-Turneretscher, G. Hydroiden. Zoologische Ergebnisse. Expedition nach Ost-Spitzbergen. — Zool. Jahrb., Abt. Syst., VIII, 1895.

Marktanner-Turneretscher, G. Die Hydroiden des K. K. Naturhistorischen Hofmuseums. — Annal. d. K. K. Naturhist. Hofmus., V, 1890.

Nutting, C. American Hydroids. Part II and III. — Smiths. Instit., Unit. States Nat. Mus., 1914 and 1915.

Рылов, В. М. Hydroidea-Athecata. Zoologische Ergebnisse der Russischen Expedition nach Spitzbergen. — Ежегодн. Зоол. муз. Акад. наук, XXIV, 1920.

Рылов, В. М. Hydroidea-Athecata. — Труды Плов. морск. научн. инст., вып. 9, 1924.

Рылов, В. М. Hydroidea и Alcyonaria, собранные в Баренцовом море Мурманской Биологической станцией во время рейсов по Кольскому меридиану в 1921 г. — Ежегодн. Зоол. муз. Акад. наук, XXVII, 1926.

Спасский, Н. К фауне гидроидов Кольского залива и югозападной части Баренцова моря. — Работы Мурм. Биол. станции, III, 1929.

Thompson d'Arcy, W. The Hydroid Zoophytes of the Willem Barents Expedition 1881. — Bijdragen fot de dierkunde, 10 Aflev. K. Genotsch. Natura Artis Magistra, Amsterdam, 1884.

Thompson d'Arcy, W. The Hydroida of the Vega-Expedition. — Vetensk. Jaktt., IV, 1887.

Scheuring, L. Die Hydroiden. Untersuchungsfahrt des Reichsforschungsdampfers „Poseidon" in dem Barentsmeer 1913. — Wissensch. Meeresuntersuch. d. Biologisch. Anstalt auf Helgoland, 1922.

К ФАУНЕ POLYCHAETA ЗЕМЛИ ФРАНЦА-ИОСИФА

Н. АННЕНКОВА

Настоящая работа является результатом систематической обработки коллекции *Polychaeta*, собранной Г. П. Горбуновым, зоологом экспедиции на л/п „Седов" к Земле Франца-Иосифа в 1929—1930 гг., и переданной Институтом по изучению севера Зоологическому музею Академии наук СССР. Эта коллекция, состоящая из 64 видов, представляет особенный интерес в силу того, что она дает о фауне *Polychaeta* Земли Франца-Иосифа представление более полное, сравнительно с существовавшим до сих пор. А именно, до сего времени по фауне *Polychaeta* Земли Франца-Иосифа имелась лишь одна работа д-ра H. Augener'a (Polychaeten von Franz-Joseph Land. — Zool. Anz., XLI, 1913), основанная на сборах проф. Bruce'a и д-ра Hentschel'я, произведенных у берегов о-ва Нордбрук, в которой описано 47 видов *Polychaeta*. Следовательно, наша коллекция несколько увеличивает видовой состав фауны *Polychaeta* этой части Арктики. Кроме того, наш материал представляет большой интерес еще и потому, что он охватывает собою значительно больший район, чем сборы Bruce'a и Hentschel'я, заходя в область Полярного бассейна, в сферу влияния атлантических вод. Поэтому систематическая обработка этих сборов дала возможность расширить ареал распространения некоторых видов, обнаружить очень интересные зоогеографические находки и отметить несколько отличный характер фауны *Polychaeta* Полярного бассейна. Действительно, в этой еще почти совсем не исследованной в отношении *Polychaeta* части Арктики мы находим, наряду с обычными арктическими формами, также и своеобразную форму — *Melinnexis arctica* Annenkova [Zur Polychaeten-Fauna von Franz-Joseph Land (*Mellinnexis* gen. nov. *arctica* sp. nov.). — Zool. Anz., XCV, H. 9=10, 1931], чрезвычайно близкую к *Melinna monocera* Augener из Вест-Индии (Westindische Polychaeten. — Bull. Mus. Comp. Zool., XLIII, 1904—1908, S. 177).

В систематическом отношении наш материал дал мало нового, так как все виды, за исключением *Melinnexis arctica*, уже ранее описаны. Но все же, благодаря прекрасной сохранности материала, удалось ввести некоторые морфологические дополнения к ранее описанным видам

Таблица I

Общий список видов *Polychaeta*, известных для Земли Франца-Иосифа.[1]

Polychaeta Земли Франца-Иосифа в сборах Bruce'a и Hentschel'я, по определению H. Augener'a.	*Polychaeta* Земли Франца-Иосифа в сборах Горбунова, по нашему определению.
I. Сем. POLYNOIDAE	
1. *Harmothoe imbricata* (L.)	*Harmothoe imbricata*
2. „ *impar* (Johnson)	„ *impar*
3. „ *borealis* (Théel)	—
4. „ *aspera* (Hansen)	—
5. „ *(Eunoe) nodosa* (Sars)	*Harmothoe (Eunoe) nodosa*
6. —	„ *globifera* * (Sars, Hansen)
7. *Harmothoe (Antinoella) sarsi* (Kinb.)	„ *(Antinoella) sarsi*
8. —	„ „ *badia* * (Théel)
9. *Melaenis laveni* Malmgren	—
10. —	*Harmothoe (La gisca) rarispina** (Sars)
II. Сем. SIGALIONIDAE	
11. *Pholoe minuta* O. Fabricius	*Pholoe minuta*
III. Сем. PHYLLODOCIDAE	
12. *Phyllodoce groenlandica* Oersted	*Phyllodoce groenlandica*
13. *Eteone flava* (O. Fabricius)	*Eteone flava*
14. „ *longa* (O. Fabricius)	—
15. „ *spetsbergensis* Malmgren	*Eteone spetsbergensis*
16. *Anaitis wahlbergi* Malmgren	*Anaitis wahlbergi*
IV. Сем. HESIONIDAE	
17. *Castalia aphroditoides* O. Fabricius	—

[1] Виды, новые для фауны, отмечены звездочкой.

(Продолжение табл. I)

Polychaeta Земли Франца-Иосифа в сборах Bruce'a и Hentschel'я, по определению H. Augener'a.	*Polychaeta* Земли Франца-Иосифа в сборах Горбунова, по нашему определению.
V. Сем. SYLLIDAE	
18. *Syllis (Typosyllis) fasciata* Malmgren	*Syllis (Typosyllis) fasciata*
19. —	„ „ *oerstedi* Malmgren
20. *Eusyllis blomstrandi* Malmgren	*Eusyllis blomstrandi*
21. —	*Exogone gemmifera** (Pagenstecher)
22. —	*Sphaerosyllis erinaceus** Claparède
23. *Autolytus verrilli* Marenzeller	—
24. „ *prolifer* O. F. Müller	—
25. „ spec. Augener	—
VI. Сем. NEREIDAE	
26. *Nereis zonata* Malmgren	*Nereis zonata*
VII. Сем. NEPHTHYDIDAE	
27. *Nephtys malmgreni* Théel	*Nephtys malmgreni*
28. „ *ciliata* (O. F. Müller)	„ *ciliata*
VIII. Сем. SPHAERODORIDAE	
29. *Ephesia gracilis* Rathke	—
30. —	*Ephesia peripatus* Claparède
IX. Сем. EUNICIDAE	
31. *Onuphis conchylega* Sars	*Onuphis conchylega*
32. *Lumbriconereis fragilis* O. F. Müller	*Lumbriconereis fragilis*
33. —	„ *algida** Wirén

(Продолжение табл. I)

Polychaeta Земли Франца-Иосифа в сборах Bruce'a и Hentschel'я, по определению H. Augener'a.	*Polychaeta* Земли Франца-Иосифа в сборах Горбунова, по нашему определению.
X. Сем. ARICIIDAE	
34. *Scoloplos armiger* O. F. Müller	—
XI. Сем. SPIONODAE	
35. *Aonides oxycephala* M. Sars	—
36. —	*Laonice cirrata** (M. Sars)
37. —	*Spio filicornis** (O. F. Müller)
38. —	*Marenzellaria wireni** Augener
39. —	*Polydora quadrilobata** Jacobi
XII. Сем. CIRRATULIDAE	
40. *Chaetozone setosa* Malmgren	*Chaetozone setosa*
XIII. Сем. FLABELLIGERIDAE	
41. *Flabelligera affinis* M. Sars	*Flabelligera affinis*
42. *Brada inhabilis* Rathke	—
43. —	*Brada granulata** (Malmgren)
44. —	*Stylarioides plumosa** O. F. Müller
XIV. Сем. SCALIBREGMIDAE	
45. *Scalibregma inflatum* Rathke	*Scalibregma inflatum*
46. " *parvum Hansen = Pseudosca-libregma longisctosum* (Théel)	—

(Продолжение табл. I)

Polychaeta Земли Франца-Иосифа в сборах Bruce'a и Hentschel'я, по определению H. Augener'a.	*Polychaeta* Земли Франца-Иосифа в сборах Горбунова, по нашему определению.
XV. Сем. OPHELIIDAE	
47. *Travisia forbesi* Johnston	—
48. —	*Ammotrypane cylindricaudatum** Hansen
49. —	„ *aulogaster** Rathke
XVI. Сем. CAPITELLIDAE*	
50. —	*Capitella capitata** O. Fabricius
XVII. Сем. MALDANIDAE*	
51. —	*Leiochone polaris** (Théel)
52. —	*Nicomache lumbricalis** (Fabricius)
53. —	*Petaloproctus tenuis** (Théel)
54. —	*Maldane sarsi** Malmgren
XVIII. Сем. AMPHARETIDAE	
55. —	*Melinnexis arctica** Annenkova
56. *Anobathrus gracilis* (Malmgren)	—
57. —	*Ampharete vega** (Wirén)
58. —	„ *acutifrons** (Grube)
59. —	*Lisippe labiata** Malmgren
60. —	*Amphicteis gunneri** (Sars)
61. —	*Glyphanostomum pallescens* (Théel)
62. —	*Amaga auriculata** Malmgren
XIX. Сем. TRICHOBRANCHIIDAE	
63. *Terebellides stroemi* Sars	*Terebellides stroemi*

(Продолжение табл. I)

Polychaeta Земли Франца-Иосифа в сборах Bruce'a и Hentschel'я, по определению H. Augener'a.	*Polychaeta* Земли Франца-Иосифа в сборах Горбунова, по нашему определению.
XX. Сем. TEREBELLIDAE	
64. *Pista maculata* (Delyell)	*Pista maculata*
65. *Amphitrite cirrata* O. Müller	—
66. *Neoamphitrite affinis* (Malmgren)	*Neoamphitrite affinis*
67. *Nicolea venustula* Mont.	*Nicolea zostericola* (Oersted)
68. *Proclea graffi* (Langerhans)	—
69. —	*Laphania baecki** Malmgren
70. —	*Lanassa nordenskioldi** Malmgren
71. —	*Polycirrus albicans** (Malmgren)
72. *Polycirrus medusa* Grube	„ *medusa* Grube
73. —	*Artacama proboscidea** Malmgren
74. *Thelepus cincinnatus* (Fabricius)	*Thelepus cincinnatus*
XXI. Сем. SABELLIDAE	
75. *Dasychone infarcta* Kröyer	*Dasychone infarcta*
76. —	*Fabricia sabella** (Ehrenberg)
77. *Chone infundibuliformis* Kröyer	*Chone infundibuliformis*
78. —	*Euchonae analis** Kröyer
XXII. Сем. SERPULIDAE	
79. *Apomatus similis* Marion et Bobretzki	*Apomatus similis*
80. *Spirorbis spirillum* L.	*Spirorbis spirillum*
81. „ *granulatus* L.	„ *granulatus*

и, таким образом, установить присутствие некоторых сомнительных видов, как-то *Lumbriconereis algida* Wirén и др.

Итак, в настоящее время, в результате этих двух работ, Augener'a и нашей, для фауны Земли Франца-Иосифа имеется уже 81 вид *Polychaeta*, принадлежащих к 22 семействам.

В таблице № 1 приведен общий список этих видов.

Таблица II

Номера станций экспедиции „Седова" 1929—1930 г., на которых были добыты *Polychaeta*

№№ станций	Место сбора	Время	Глубина	Грунт	t° воды	Добытые *Polychaeta*
1	Земля Франца-Иосифа. В 1/4 м к югу от о-ва Гукера	29 VII 29	23.5 м	Серый ил	—	*Pholoe minuta, Nephth. ciliata, Lumbriconereis algida, Chaetozone setosa, Artacama proboscidea, Laphania boecki, Leiochone polaris, Spirorbis granulatus.*
2	О-в Ньютона	29 VII 29	30 м	Битая ракуша и мелкий камень	—	*Harmothoe nodosa, Harmothoe rarispina, Syllis fasciata.*
3	О-в Гукера, бухта Тихая, м. Седова	29 VII 29	1.5–6.3. м	Заросли ламинарий	—1.21°	*Harmothoe imbricata, Harmothoe sarsi, Spio filicornis.*
4	О-в Гукера, бухта Тихая, м. Седова	29 VII 29	7 м	Камни	—1.21°	*Harmothoe imbricata.*
6	О-в Гукера, бухта Тихая, м. Седова	6 VIII 29	7 м	С черепа медведя	—	*Phyllodoce groenlandica.*
7	О-в Гукера, бухта Тихая, м. Седова	6 VIII 29	7 м	Ламинарии	—1.21°	*Harmothoe imbricata, Nicolea zostericola, Spirorbis spirillum.*
8	О-в Гукера, бухта Тихая, м. Седова	6 VIII 29	4.5—7 м	Песчаный	—1.21°	*Harmothoe imbricata, Harmothoe sarsi, Eteone spetsbergensis, Capitella capitata, Chaetozone setosa, Marenzellaria wiréni.*
9	О-в Гукера, бухта Тихая, м. Седова	8 VIII 29	4—21.5 м	Песчаный	—1.21°	*Pholoe minuta, Phyllodoce groenlandica, Polydora quadrilobata, Ammotrypane cylindricaudatus, Terebellides stroemi.*

(Продолжение табл. II)

№№ станций	Место сбора	Время	Глубина	Грунт	t° воды	Добытые *Polychaeta*
10	О-в Гукера, бухта Тихая, м. Седова	8 VIII 29	21.5 м.	Ил	—1.21°	*Harmothoe rarispina, Harmothoe sarsi, Harmothoe badia.*
11	Бухта Тихая	8 VIII 29	С поверхности воды	Ил	—1.21°	*Laonice cirrata.*
12	Бухта Тихая	8 VIII 29	23.5 м.	Серый ил	—1.21°	*Lumbriconereis algida, Scalibregma inflatum, Flebelligera affinis, Maldanae sarsi, Artacama proboscidea, Lanassa nordenskioldi.*
14	Бухта Тихая	8 VIII 29	25 м	Серый ил	—1.21°	*Harmothoe rarispina.*
15	Бухта Тихая	15 VIII 29	25 м	Серый ил	—1.21°	*Harmothoe imbricata, Harmothoe rarispina, Harmothoe sarsi, Harmothoe nodosa, Syllis fasciata, Nephthys ciliata, Maldane sarsi, Lisippe labiata, Terebellides stroemi, Pista maculata.*
16	Бухта Тихая	17 VIII 29	36–32.5 м	Серый ил	—1.21°	*Harmothoe impar, Harmothoe rarispina, Nereis zonata.*
18	Пролив Аллен Юнга, между о-вом Нансена и м. Левис Пууль. Арктические воды	18 VIII 29	33.9 м	Серый ил	—1.00°	*Harmothoe badia, Nephthys malmgreni.*
19	Бухта Тихая, пролив Мелениуса от о-ва Скотт-Кельти к скале Рубини	20 VIII 29	150–170 м	Серый ил	—1.21°	*Harmothoe impar, Harmothoe rarispina, Harmothoe nodosa, Eteone flava, Phyll. wahlbergi, Syllis fasciata, Syllis oerstedi, Eusyllis blomstrandi, Exogone gemmifere, Nereis zonata, Nephthys ciliata, Onuphis conchylega, Flabelligera affinis, Brada granulata, Styla rioides plumosa, Pista maculata, Thelepus cincinnatus.*

(Продолжение табл. II)

№№ станций	Место сбора	Время	Глубина	Грунт	t° воды	Добытые *Polychaeta*
20	Море Королевы Виктории, 82°14′ N, 52°10′ E. Атлантические воды Полярного бассейна, крайний язык к югу	22 VIII 29	165 м	Серый ил	+0.18°	*Harmothoe globifera, Syllis fasciata, Onuphis conchylega, Melinnexis arctica, Ampharete vega, Amaga auricula, Chone infundibuliformis, Apomatus similis.*
21	О-в Рудольфа у м. Бророк	24 VIII 29	430 м	Серый ил	—1.16°	*Harmothoe badia, Syllis oerstedi, Nephthys malmgreni, Onuphis conchylega, Lumbriconereis algida, Scalibregma inflatum, Ammotrypane aulogaster, Nicomache lumbricalis, Petaloproctus tenuis.*
22	Британский канал, 80°51′ N, 52°00′ E.	25 VIII 29	300 м	Серый ил	—0.94°	*Harmothoe badia, Harmothoe globifera, Nereis zonata, Onuphis conchylega, Nephthys malmgreni, Laonice cirrata, Nicomache lumbricalis, Amphicteis gunneri, Terebellides stroemi, Neoamphitrite affinis, Thelepus cincinnatus, Dasychone infarcta, Chone infundibuliformis, Apomatus similis.*
24	Земля Франца-Иосифа, 78°40′ N, 58°00′ E. Вне влияния теплых течений	4 IX 29	162 м	Серый ил	—0.83°	*Phyll. groenlandica, Eusyllis blomstrandi, Sphaerosyllis erinaceus, Nereis zonata, Nephthys malmgreni, Onuphis conchylega, Glyphanostomum pallescens, Pista maculata, Nicolea zostericola, Neoamphitrite affinis, Polycirrus albicans, Fabricia sabella, Chone infundibuliformis, Apomatus similis.*
25	78°33′ N, 63°10′ E.	5 IX 29	363 м	Серый ил	+1.14°	*Harmothoe impar, Nephthys malmgreni,*

(Продолжение табл. II)

№№ станций	Место сбора	Время	Глубина	Грунт	t° воды	Добытые *Polychaeta*
25	Атлантические воды Полярного бассейна	5 IX 29	363 м	Серый ил	+1.14°	*Ammotrypane cylindricaudatus, Melinnexis arctica, Ampharete acutifrons, Terebellides stroemi, Neoamphitrite affinis, Thelepus cincinnatus, Policirrus medusa, Chone infundibuliformis, Euchone analis, Dasychone infarcta, Apomatus similis.*
26	79°11′ N, 69°55′ E. Атлантические воды Полярного бассейна	6 IX 29	480 м	Серый ил	+1.14°	*Harmothoe badia, Ephesia peripatus, Ammotrypane aulogaster, Melinnexis arctica, Euchone analis.*
32 (2)	Бухта Тихая, у скалы Рубини	25 VII 30	30 м	Скала	+1.14°	*Harmothoe rarispina, Pholoe minuta, Nereis zonata, Pista maculata, Dasychone infarcta.*
34 (4)	Бухта Тихая, м. Седова	26 VII 30	1—1.5 м	Крупный булыжник	+1.14°	*Harmothoe imbricata, Harmothoe sarsi, Capitella capitata.*
36 (6)	Бухта Тихая, м. Седова	26 VII 30	15 м	Камень	—	*Harmothoe imbricata.*
39 (9)	Бухта Тихая, м. Седова	2 VIII 30	50 м	Голубой ил и комья глины	—	*Lumbriconereis fragilis.*

Из этой сравнительной таблицы ясно видно, что из шестидесяти четырех видов *Polychaeta,* добытых Г. П. Горбуновым, тридцать пять являются новыми для фауны Земли Франца-Иосифа. Кроме того, эти сборы значительно богаче представителями *Sedentaria,* чем сборы, обработанные Augener'ом. Так, у Augener'а совсем отсутствуют *Maldanidae* и *Capitellidae,* слабо представлены *Spionidae, Opheliidae* и особенно *Ampharetidae.*

СИСТЕМАТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

I. Сем. POLYNOIDAE

Род *Harmothoe* Kinberg

1. *Harmothoe imbricata* (L).

Местонахождение. Ст. 3, 4, 7, 8, 15, 34 и 37.

Добыта на глубине от 1.5—25 м в каменистом, песчаном и иловом грунтах, а также в зарослях ламинарий. Всего 22 экземпляра. Наибольший имеет 15 мм в длину при 37 сегментах тела. Все экземпляры вполне типичны. Для Земли Франца-Иосифа *Harmothoe imbricata* была указана Augener'ом (1913).

Географическое распространение. Форма — чрезвычайно широко распространенная в северном полушарии, циркумполярная. Южнее спускается на западе до Средиземного, Черного и Азовского морей, а на востоке до побережья Японии (Izuka, 1912) и Калифорнии (Treadwell, 1914). Форма, как указывает Дерюгин (1928), арктически-бореальная.

2. *Harmothoe impar* (Johnson).

Местонахождение. Ст. 16, 19 и 25.

Имеется 10 вполне типичных экземпляров. Все они неполные, оборванные. Наибольший кусок, состоящий из 27 сегментов, имеет 18 мм в длину. Вид этот добыт на глубине от 32.5 м до 363 м в воде, как с отрицательной, так и с положительной температурой. *Harmothoe impar* встречается реже и в значительно меньших количествах, чем предыдущий вид. Для Земли Франца-Иосифа он отмечен Augener'ом.

Географическое распространение. Форма — свойственная, главным образом, западной части Арктики: Гренландия, Ян-Майен, Исландия, Шпицберген, Земля Франца-Иосифа, Новая Земля, Карское море, Мурманское побережье. Южнее найдена в Немецком море и Ламанше. Fauvel (1927) отмечает ее для Средиземного моря (?), но эту находку я оставляю под сомнением, так как форма крупных папилл на элитрах у наших экземпляров совсем иная, чем указывает Fauvel.

3. *Harmothoe (Eunoe) nodosa* (Sars).

Местонахождение. Ст. 2 и 15.

Вид этот найден на глубине 25—30 м в илистом грунте и в грунте из битой ракуши с мелким камнем. Имеется 12 экземпляров. Наибольший имеет

75 мм в длину. Все экземпляры вполне типичны. Для Земли Франца-Иосифа *Harmothoe nodosa* была указана Augener'ом.

Географическое распространение. *H. nodosa* является весьма обычной циркумполярной арктической формой, спускающейся, однако, в Немецкое море и до Ламанша.

4. *Harmothoe (Eunoe) globifera* (Sars, Hansen). (Рис. 1).

Nychia globifera Sars; *Polynoe globifera* Hansen и *Polynoe assimilis* Hansen; *Harmothoe globifera* Ditlevsen; *Gattyana globifera* Augener.

Местонахождение. Ст. 20 и 22.

Имеются 3 экземпляра, добытые на глубине 165 м и 300 м в воде как с положительной, так и с отрицательной температурой. *Harmothoe globifera* была описана Sars'ом и отнесена к роду *Nychia* Malmgren, ныне *Gattyana* Mc Intosh. Для этого рода характерными являются тонкие, волосовидные щетинки спинной ветви параподий. Sars (1872, p. 95) описывает их так: „Setae rami superioris breves, omnes structura cadem, apicem rami inferioris vix superantes, leviter curvatae et subtiliter seriatim spinulosae". Из этого описания мы видим, что спинные щетинки у *Nychia globifera* короткие, однородные, покрытые рядами мелких шипиков. Указания же на то, что эти щетинки типа *Gattyana (Nychia)* мы не находим. К сожалению, Sars не дал рисунков к этому виду. Hansen (1882) относит этот вид к роду *Polynoe* и дополняет описание рядом очень хороших рисунков, при чем изображенные им спинные щетинки — короткие, с гладким и затупленным кончиком, как у *Harmothoe*. Ditlevsen (1917) относит его к роду *Harmothoe* и отмечает, что описанные Hansen'ом *Polynoe globifera* и *Polynoe assimilis* являются синонимами. В 1928 г. Augener вновь возвращает этот вид к роду *Gattyana*. Он утверждает, на основании хранящихся в Гамбургском музее экземпляров, определенных Trautsch'ем, что „Die Dorsalborsten sind fein wie bei *G. cirrosa*" (S. 693) и что „Hansen stellt diese Borsten etwas anders dar oder bildet doch nur eine der kürzeren Borsten mit kurzer glatter Endspitze ab" (S. 693). Однако, у экземпляров, определенных мною как *H. globifera* на основании точного сходства в устройстве элитр, все спинные щетинки однородные, короткие, тупые, типа *Harmothoe*. Поэтому я отношу описываемый вид к роду *Harmothoe*, как это сделал Ditlevsen (1917). Головная лопасть несет 4 глазных пятна, при чем передняя пара находится на середине края головной лопасти, а не сдвинута вперед, как это имеет место у *G. cirrosa* и *G. amondseni*. Элитры чрезвычайно характерны и имеют в точности тот же вид, как изображено на рисунках Hansen'a (табл. I, рис. 24; табл. II, рис. 1—6). Наиболее характерным для этих элитр является присутствие близ наружного, обрамленного большим количеством длин-

ных мягких папилл края круглого кожистого вздутия, почти лишенного хитиновых папилл. Это вздутие отмечено и на рисунках Hansen'a (табл. I, рис. 24, и табл. II, рис. 1 и 6). Далее, по всей поверхности элитры расбросаны мелкие хитиновые, цилиндрической формы папиллы (табл. II, рис. 7, Hansen), расположенные отдельно, либо по 2-3 вместе. Кроме того, по краю элитр находятся крупные булавовидные образования, с узкой рукояткой и круглой головкой, несущей многочисленные хитиновые папиллы (см. рис. 8 и 9 табл. II, Hansen). Затем на некоторых элитрах встречаются еще и крупные бородавчатой формы образования, как указано на рис. 6 (табл. II, Hansen). Эти образования напоминают таковые у *H. nodosa.* Спинные щетинки короткие, слабо изогнутые; свободный от шипиков кончик очень короткий, чуть заостренный. Брюшные щетинки имеют длинный гладкий, свободный от шипиков, однозубый кончик. В общем, как те, так и другие щетинки по своей форме весьма близки к таковым у *H. (Eunoe) nodosa.* Сходство между нашими экземплярами и описанными Hansen'ом столь разительно, что не приходится сомневаться в правильности определения, и надо полагать, что экземпляры, определенные Trautsch'ем, не являются *H. globifera,* а представляют собою какую-либо форму *Gattyana cirrosa.*[1] С другой стороны, *H. globifera* стоит весьма близко к *H. nodosa,* отличаясь от нее лишь устройством своих элитр. Для Земли Франца-Иосифа *H. globifera* ранее не была указана.

Рис. 1.

Географическое распространение. Дэвисов пролив, южная оконечность Гренландии (59°12′ N и 58°05′ W), Датский пролив, Исландия, Ян-Майен (Ditlevsen), побережье Норвегии от 62°44′N и 1°48′E до 71°59′N и 11°40′E (на глубине от 640 м до 2030 м), северозападная часть Шпицбергена (80°3′N и 8°28′E) на глубине 475 м, с положительной температурой (+1.1°) воды. Дерюгин (1915) указывает *Nychia globifera* для Кольского залива (?). Наша находка сильно продвигает этот вид

[1] Это предположение вполне подтвердилось теми данными, которые мне сообщил только что, на мой специальный запрос, Dr. H. Ditlevsen (Копенгаген), за что приношу ему свою благодарность.

на восток. Форма — свойственная большим глубинам арктической части Атлантического океана.

5. *Harmothoe (Antinoella) badia* (Théel).

Местонахождение. Ст. 1, 10, 15, 18, 21, 22, 25 и 26.

Harmothoe badia найдена на глубине от 21.5 м до 480 м в илистом грунте. Наибольший экземпляр имеет 55 мм в длину. Все 180 экземпляров вполне типичны. Для Земли Франца-Иосифа этот вид отмечается впервые.

Географическое распространение. Арктическая циркумполярная форма, южнее доходит до Скагеррака. (Ditlevsen, 1917).

6. *Harmothoe (Antinoella) sarsi* (Kinb.).

Местонахождение. Ст. 3, 8, 10 и 34.

Имеется 5 экземпляров, которые были добыты на небольших глубинах, от 1.5 до 21.5 м, в зарослях ламинарий, в илистом, песчанистом и каменистом грунтах. Встречается этот вид здесь, видимо, значительно реже и в меньших количествах, чем *Harmothoe badia.* Наибольший экземпляр имеет 25 мм в длину. *H. sarsi* резко отличается от *H. badia* более бледной окраской и присутствием двух форм щетинок в брюшном пучке параподий. Для Земли Франца-Иосифа *H. sarsi* отмечена Augener'ом.

Географическое распространение. Циркумполярная арктическая форма. Живет также в восточной части Балтийского моря.

7. *Harmothoe (Lagisca) rarispina* (Sars).

Местонахождение. Ст. 10, 14, 15, 16, 19 и 32.

Вид этот найден лишь в бухте Тихой, на глубинах от 21.5 м и до 170 м, в илистом и скалистом грунтах. Все 147 экземпляров вполне типичны. Наибольший имеет 67 мм в длину. Fauvel (1923) считает этот вид синонимом *Harmothoe extenuata,* но у наших, как крупных, так и мелких 10 мм экземпляров элитры снабжены длинными крупными папиллами, а мелкие папиллы на концах раздвоенные, типа *H. nodosa.* Круглые, почковидные папиллы, свойственные *H. extenuata,* я не могла обнаружить. Для Земли Франца-Иосифа вид этот указывается впервые.

Географическое распространение. Арктическая, по всей вероятности циркумполярная форма. Найдена: западная и восточная Гренландия, Исландия, Шпицберген, Земля Франца-Иосифа, Новая Земля, Карское море, Баренцово море, Белое море, побережье Норвегии, Немецкое море.

II. Сем. SIGALIONIDAE

Род *Pholoe* Johnson

8. *Pholoe minuta* O. Fabricius.

Местонахождение. Ст. 1, 9 и 32.

С каждой станции имеется всего по одному экземпляру. Все экземпляры являются типичными и отличаются от var. *nana* Zachs. Добыты они на глубине 23,5 м и 30 м, в илистом грунте и в грунте из битой ракуши и мелкого камня. Для Земли Франца-Иосифа *Pholoe minuta* была указана Augener'ом.

Географическое распространение. Западная и восточная Гренландия, Исландия, Фаррерские острова, Шотландия, Шпицберген, Новая Земля, Карское море, Мурманское море, побережье Норвегии, Немецкое море, Балтийское море, Ламанш, Тихий океан (Аляска). Разновидность этой формы *Ph. minuta* var. *inornata* Johnson, отличающаяся от основной формы лишь более многочисленными и более короткими папиллами на элитрах, живет в бореальных и лузитанских водах, а также и у берегов южной и югозападной Африки. Другая же разновидность, тоже очень близкая *Ph. minuta nana* Zachs, обнаружена у Новой Земли и в Белом море. *Ph. minuta* является типичной арктически-бореальной формой. *Ph. minuta nana* Дерюгин (1928) рассматривает как преимущественно арктическую, а *Ph. minuta inornata* является уже бореальной формой.

III. Сем. PHYLLODOCIDAE

Род *Phyllodoce* Savigny

9. *Phyllodoce (Anaitides) groenlandica* Oersted.

Местонахождение. Ст. 6, 9 и 24.

Имеется 12 экземпляров, добытых на глубине от 4 до 162 м. Все экземпляры вполне типичны. Наибольший имеет 17 мм в длину. Для Земли Франца-Иосифа этот вид был указан Augener'ом.

Географическое распространение. *Phyllodoce groenlandica* обычна в арктических водах, циркумполярна. Южнее она найдена в Немецком море и в Ламанше. Izuka (1912) отмечает ее для Японского моря.

10. *Phyllodoce (Anaitis) wahlbergii* Malmgren.

Местонахождение. Ст. 19.

Один экземпляр этого вида, имеющий 120 мм в длину, добыт на глубине 150-170 м в бухте Тихой. Для Земли Франца-Иосифа *Phyllodoce wahlbergii* была отмечена Augener'ом.

Географическое распространение. Форма арктическая, циркумполярная. Известна для Сев. Америки, Исландии, Ян-Майена, Шпицбергена, Новой Земли, Сибирского побережья, Аляски, затем для побережья Норвегии, для Немецкого моря и Каттегата.

Род *Eteone* Savigny

11. *Eteone flava* (Fabricius).

Местонахождение. Ст. 19.

Имеется всего 1 экземпляр, добытый вместе с предыдущим видом на глубине 150-170 м в бухте Тихой. Для Земли Франца-Иосифа *Eteone flava* была отмечена Augener'ом.

Географическое распространение. Форма циркумполярная, арктическая. Гренландия, Исландия, Шпицберген, Земля Франца-Иосифа, Новая Земля, Берингово море, Канада. Живет также в Мурманском море, у берегов Норвегии и Ирландии (St.-Andrews).

12. *Eteone spetsbergensis* Malmgren

Местонахождение. Ст. 8.

Имеется 10 экземпляров, добытых на глубине 4.5—7 м. Фауна эта для Земли Франца-Иосифа была указана Augener'ом.

Географическое распространение. Циркумполярная арктическая форма. Кроме того, известна для побережья Норвегии и Ирландии.

IV. Сем. SYLLIDAE

Род *Syllis* Savigny

13. *Syllis (Typosyllis) oerstedi* Malmgren.

Местонахождение. Ст. 19 и 21.

Syllis oerstedi добыта на глубине 150—170 м и 430 м. Все 3 экземпляра нецельные. Наибольший имеет 15 мм в длину. Все щетинки сложные; конечные серповидные членики этих щетинок различной длины,

но одинаковой формы. Длинные членики щетинок в 2-3 раза длиннее коротких конечных члеников. Все имеют ясно-двузубый кончик. Вообще вид этих члеников совсем такой, как изображает Marenzeller (1892). У *Syllis (Ehlersia) cornuta* Rathke=*Syllis sexoculata* (Fauvel, 1927) удлиненные членики щетинок имеют несколько иную форму, и, кроме того, постепенного перехода от коротких члеников к длинным не имеется. Для Земли Франца-Иосифа вид этот указывается впервые.

Географическое распространение. Гренландия, Шпицберген, Земля Франца-Иосифа, Новая Земля и Карское море. Черное море (по материалам Зоологического музея). Форма—свойственная западной части Арктики.

14. *Syllis (Thyposyllis) fasciata* Malmgren.

Местонахождение. Ст. 15, 19 и 20.

Syllis fasciata найдена на глубине от 25 до 170 м в илистом грунте. Все добытые экземпляры вполне типичны. Длина наибольшего равна 25 мм. Для Земли Франца-Иосифа *Syllis fasciata* отмечена Augener'ом.

Географическое распространение. Циркумполярная арктическая форма.

Род *Eusyllis* Malmgren

15. *Eusyllis blomstrandi* Malmgren.

Местонахождение. Ст. 19 и 24.

Имеется 7 очень мелких экземпляров. Найдены на глубине 150—170 м. Для Земли Франца-Иосифа форма эта указана Augener'ом.

Географическое распространение. Гренландия, Шпицберген, Земля Франца-Иосифа, Карское море, Мурманское море, Немецкое море, Ламанш, Атлантическое побережье Европы, Средиземное море. Форма, видимо, арктически-бореальная.

Род *Sphaerosyllis* Claparède

16. *Sphaerosyllis erinaceus* Claparède. (Рис. 2 и 3).

? *Sphaerosyllis latipalpis* Levinsen? *Sphaerosyllis* sp. Zachs

Местонахождение Ст. 24.

Имеются всего 2 экземпляра, снятые с трубок *Pista maculata*, добытых на глубине 162 м в водах с отрицательной температурой—0.83°, находящихся вне влияния теплых течений. Длина равна 2.5 мм. Число

сегментов 29. Тело несет мелкие папиллы и покрыто песчинками. Голова закругленная, широкая. Пальпы очень короткие, сросшиеся и тоже широкие. 4 больших глаза, снабженных хрусталиком, расположены в одну поперечную линию, как у *Sphaerosyllis erinaceus* и *Sph. latipalpis* Levinsen. Кроме того, имеются еще 2 мелких глазных пятнышка, расположенных впереди. 3 антенны. Непарная антенна находится между двумя парами глаз, как у *Sph. erinaceus*. Антенны короткие, раздутые у основания и с коротким кончиком. Околоротовое кольцо несет одну пару коротких щупальцевых усиков. Спинные усики короткие, расширенные у основания, по своей форме сходные с антеннами. На втором вооруженном сегменте они отсутствуют, как это имеет место у *Sph. erinaceus*. Сложные щетинки с тонким однозубым удлиненным серпом; ацикула имеет слабо расширенный, но не закругленный кончик. Начиная с 3-го—5-го сегментов в верхней части пучка щетинок находятся 1—2 простые волосовидные щетинки. Капсулы „à bâtonnets“ не имеется. 2 длинные анальные папиллы. С *Sph. erinaceus* наши экземпляры имеют полное сходство. От *Sph. latipalpis* отличаются лишь, во-первых, отсутствием спинного усика на втором сегменте и, во-вторых, отсутствием капсул „à bâtonnets“, которые у *Sph. latipalpis*, согласно Augener'y (1927) — „schlecht zu erkennen, aber doch wohl vorhanden“. Возможно, что эти 2 вида являются синонимами. Для Земли Франца-Иосифа вид этот указывается впервые.

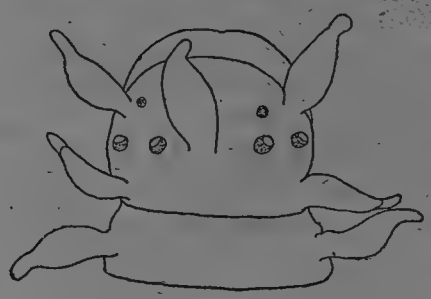


Рис. 2.

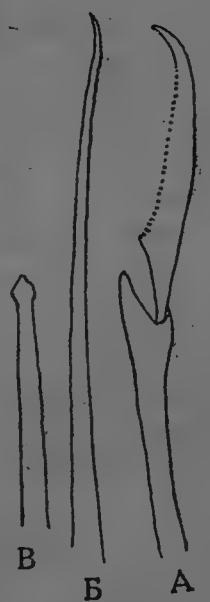


Рис. 3.

Географическое распространение. Ламанш, Атлантическое побережье Ирландии?, Малый Бельт *(Sph. latipalpis)*?, Шпицберген *(Sph. latipalpis)*, Земля Франца-Иосифа, Новая Земля (73°47′ N — 53°00′ E и 75°04′ N — 54°23′ E), на трубках *Pista maculata* и *Thelepus cincinnatus*. Глубина 145—245 м, сборы Горбунова, ст. 29 и 30 (по нашему определению). Затем Zacks указывает нахождение *Sph.* sp. для Мурманского побережья, для Белого моря (65°47′ N — 39°08′ E, глубина 72 м) и для Черной губы (глубина 4—12 м), Новая Земля (Гурьянова и Ушаков, 1918). Надо полагать, что он имел дело с тем же видом, как и мы. Вид этот, видимо, является арктически-бореальной формой.

Род *Exogone* Oersted

17. *Exogone gemmifera* (Pagenstecher). (Рис. 4).

? *Exogone* sp. Zacks.

Местонахождение. Ст. 19.

Имеются 3 экземпляра. Наибольший имеет 2.5 мм в длину и состоит из 27 вооруженных сегментов. Все экземпляры сняты с трубок *Pista maculata* и *Thelepus cincinnatus*, добытых на глубине 150—170 м. По всем признакам они вполне подходят к виду *Exogone gemmifera*. Форма головы, пальп, расположение глаз и антенн как у *Ex. gemmifera*. На околоротовом кольце имеется снабженная ресничками обонятельная ямка, около которой расположен рудиментарный спинной усик. Спинные усики очень коротки, короче бугорков параподий. Они расположены на всех сегментах, за исключением второго вооруженного сегмента. Каждый параподий несет одну простую толстую щетинку с косо обрубленным кончиком, одну сложную щетинку с шиловидным кончиком, несколько сложных щетинок с коротким серповидным двузубым кончиком и, на последних сегментах, одну слабо изогнутую волосовидную щетинку. Форма всех вышеозначенных щетинок вполне совпадает с формой щетинок *Ex. gemmifera*. У эпитокальных форм имеются еще и длинные тонкие волосовидные плавательные щетинки. От *Ex. naidina* Oersted наши экземпляры отличаются более короткими антеннами, отсутствием спинного усика на втором вооруженном сегменте и, что самое главное, формой щетинок. Все же мне думается, что у Oersted'a эти последние не достаточно тщательно исследованы и что вид этот, при более детальном рассмотрении, окажется синонимом *Ex. gemmifera*. Для Земли Франца-Иосифа и вообще для Арктики *Ex. gemmifera* отмечается впервые.

Рис. 4.

Географическое распространение. Черное море, Средиземное море, тропическое побережье Африки (Augener, 1918), Атлантическое побережье Европы, Па-де-Кале, Ламанш?, Малый Бельт *(Ex. naidina)*, Земля Франца-Иосифа, Новая Земля, у Сухого Носа (73°47′ N, 53°00′ E, глубина 145 м, сборы Горбунова, по нашему определению), Кольский залив и Белое море (*Ex.* sp. Zacks), 66°14′18″ N, 35°17′30″ E, глубина 217 м (Zacks, 1928). Мы полагаем, что Zacks имел дело именно с той же формой, которая указана нами. Для Норвежского побережья *Ex. gemmifera* еще не указана. Все экземпляры этого вида, так же как и предыдущего, были нами добыты при промывании трубок *Pista maculata* и *Thelepus cincinnatus*. Надо полагать, что в дальнейшем, при тщательном обследовании вышеуказанных трубок, эта форма станет обычной

для арктических и субарктических вод. У Сенегала и в бореальных водах вид этот живет в сублиторальной зоне. Форма — широко распространенная.

V. Сем. NEREIDAE

Род *Nereis* Cuvier

18. *Nereis zonata* Malmgren.

Местонахождение. Ст. 16, 19, 22, 24 и 32 (2).

Имеется 16 вполне типичных экземпляров. Добыты они на глубине от 32 до 300 м. На сегментах передней части тела у всех червей имеются поперечные красные полосы, подобные *Onuphis conchylega,* как уже отмечал Fauvel (1911). Для Земли Франца-Иосифа этот вид указан Augener'ом.

Географическое распространение. Еще сравнительно недавно *Nereis zonata* считалась преимущественно арктической формой. Augener (1913) рассматривал ее как арктическую расу *N. pelagica.* В настоящее время Fauvel (1927) установил синонемию, после чего ареал распространения *N. zonata* сильно расширился. В Арктике *N. zonata* является циркумполярной формой, затем она спускается на юг в Немецкое море и в Ламанш, известна для Атлантического океана (северной его части и по побережью Европы), в Средиземном море, Черном море и, наконец, у берегов Японии.

Кроме того, ее разновидность *N. zonata* var. *persica* Fauvel нашел в Красном море и в Персидском заливе. Форма, видимо, арктически-бореальная.

VI. Сем. NEPHTHYDIDAE

Род Nephthys Cuvier

19. *Nephthys ciliata* (O. F. Müller).

Местонахождение. Ст. 1, 15 и 19.

Наиболее крупный экземпляр из найденных 9 экземпляров имеет 100 мм в длину. Найдены они на глубине 23—170 м. Все экземпляры вполне типичны. Для Земли Франца-Иосифа вид этот был отмечен Augener'ом.

Географическое распространение. Циркумполярная арктическая форма. На юг доходит до Немецкого моря и Ламанша.

20. *Nephthys malmgreni* Théel.

Местонахождение. Ст. 18, 21, 22, 24 и 25.

Все имеющиеся 24 экземпляра вполне типичны. Наибольший имеет 80 мм в длину. Добыта на глубине 162—430 м в воде, как с положительной, так и с отрицательной температурой. Для Земли Франца-Иосифа вид этот был указан Augener'ом.

Географическое распространение. В Арктике имеет циркумполярное распространение. На юг спускается ниже, чем предыдущая форма. Она известна для Немецкого моря, Атлантического побережья Европы и Средиземного моря.

VII. Сем. SPHAERODORIDAE

Род *Ephesia* Rathke

21. *Ephesia peripatus* Rathke.

Местонахождение. Ст. 26.

Имеется всего 1 экземпляр, найденный на глубине 480 м в Атлантических водах Полярного бассейна. Экземпляр вполне типичен. Длина его равна 22 мм. Щетинки сложные. Для Земли Франца-Иосифа вид этот отмечается впервые.

Географическое распространение. Средиземное море, Атлантическое побережье Европы, Ламанш, Карское море (Fauvel, 1911), Новая Земля, 76°31′N, 65°12′E, на глубине 120 м, и 73°47′N, 53°00°E, на глубине 145 м (сборы Горбунова, ст. 28 и 30, по нашему определению). Вид этот, видимо, будет найден и в других частях Баренцова моря, а также по побережью Норвегии и в Немецком море. Форма, видимо, арктически-бореальная.

VIII. Сем. EUNICIDAE

Род *Onuphis* Audouin et M. Edwards

22. *Onuphis conchylega* Sars.

Местонахождение. Ст. 19, 20, 21, 22 и 24.

Имеется очень большое количество экземпляров в трубках. Все экземпляры вполне типичны. Добыты на глубине от 150 до 430 м. Для Земли Франца-Иосифа *Onuphis conchylega* отмечена уже Augener'ом.

Географическое распространение. В арктических водах *Onuph. conchylega* является циркумполярной. Известна также из Баренцова моря, Немецкого моря, Ламанша, по побережью Европы и в Средиземном море. Видимо, арктически-бореальная форма.

Род *Lumbriconereis* Blainville

23. *Lumbriconereis algida* Wirén. (Рис. 5, 6 и 7).

Местонахождение. Ст. 1, 12 и 21.

Имеющиеся 19 экземпляров добыты на глубине 23.5, 28.5 и 430 м. Наибольший экземпляр имеет 55 мм в длину. 40-миллиметровые экземпляры

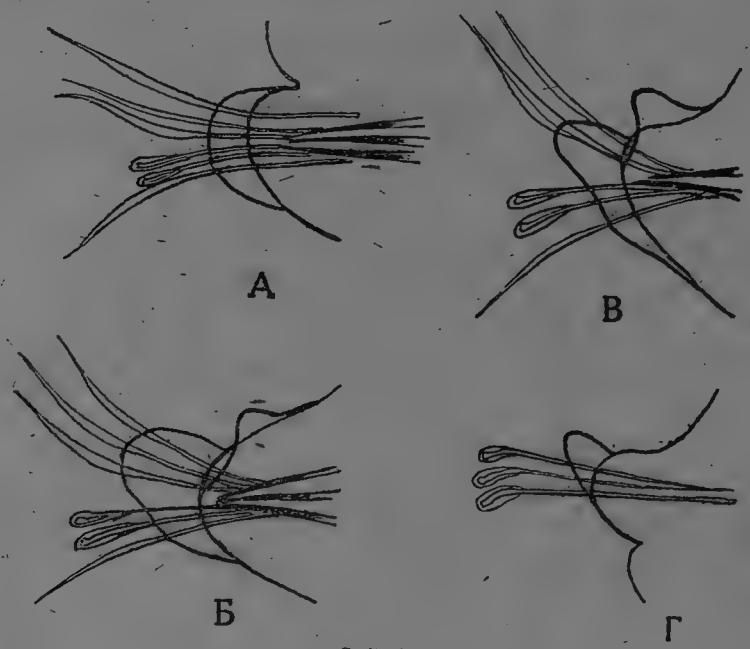


Рис. 5.

состоят из 150—155 сегментов. Голова имеет форму *Lumbriconereis fragilis*, т. е. коническая, с притупленным кончиком и расширенным основанием. Челюстной аппарат вполне схож с таковым у *L. minuta*. Параподии передних члеников имеют одну круглую небольшую заднюю лопасть и одну едва заметную переднюю. В средних сегментах задняя лопасть слабо вытягивается, образуя небольшой язычек, направленный кверху. Передняя лопасть этих параподий также несколько вытягивается в том же направлении. На последних параподиях задняя лопасть имеет пальцевидную форму, а передняя

становится вновь закругленной. Передние 60 сегментов несут волосовидные и крючковидные щетинки. Из них в первых 5-ти, 13-ти либо 21-м сегментах крючковидные щетинки являются сложными. В первых 2-х—3-х сегментах серповидные конечные членики короткие, в последующих удлиненные. Место сочленения конечных члеников у отдельных щетинок одного и того же пучка неодинаково ярко выступает. *L. algida* ближе всего стоит

Рис. 6.

Рис. 7.

к *L. latreilli* Audouin et M. Edwards, но отличается несколько от нее формой параподий и щетинок и челюстным аппаратом. Вид этот впервые отмечается для Земли Франца-Иосифа.

Географическое распространение. Форма высокоарктическая. Wirén (1911) отмечает ее для больших глубин у Шпицбергена, и нами она указывается впервые для Земли Франца-Иосифа. По всей вероятности, ареал ее распространения значительно шире. Возможно, что ее принимали некоторые исследователи за *L. minuta*.

24. *Lumbriconereis fragilis* O. F. Müller.

Местонахождение. Ст. 39.

Имеется всего один экземпляр, добытый в илистом грунте на глубине 50 м. Экземпляр вполне типичный. Для Земли Франца-Иосифа вид этот был отмечен Augener'ом.

Географическое распространение. Форма арктически-бореальная; в Арктике она циркумполярна, на юг идет до Мадеры и Средиземного моря, а на восток до Японского моря.

IX. Сем. SPIONIDAE

Род *Laonicae* Malmgren

25. *Laonica cirrata* (M. Sars).

Местонахождение. Ст. 15 и 22.

Имеются всего 2 экземпляра, добытые на глубине 25 и 300 м. Оба экземпляра крупные, но нецельные. Кусок, состоящий из 63 сегментов, имеет 30 мм в длину. Форма головы, устройство параподий и жабр и форма и расположение щетинок вполне типичны для вида. Жабры имеются на 28 сегментах; брюшные крючки начинаются с 45 сегмента. Вид этот отмечается впервые для Земли Франца-Иосифа.

Географическое распространение. В Арктике имеет циркумполярное распространение, южнее распространяется до Средиземного моря. Форма арктически-бореальная, как и отмечает Дерюгин (1928).

Род *Marenzellaria*

26. *Marenzellaria wiréni* Augener.

Местонахождение. Ст. 8.

Имеющиеся в коллекции 3 экземпляра добыты на глубине 4.5—7 м. У одного экземпляра головная лопасть имеет ясные „cornes frontales". Крючковидные щетинки начинаются в спинных параподиях на 37-м сегменте, а в брюшных на 32-м. Для Земли Франца-Иосифа вид этот был установлен Augener'ом.

Географическое распространение. Форма арктическая. Известна из моря Лаптевых, Карского моря, для Земли Франца-Иосифа и для Шпицбергена. В материалах музея вид этот имеется также из устья р. Енисея (сборы Гурьяновой, 1927).

Род *Spio* Fabricius

27. *Spio filicornis* (O. F. Müller).

Местонахождение. Ст. 3.

Имеется всего 1 неполный экземпляр, найденный на глубине 1.5—6.3 м. Экземпляр вполне типичен. Для Земли Франца-Иосифа этот вид был отмечен Augener'ом.

Географическое распространение. Форма преимущественно арктическая, циркумполярная. Южнее известна из Немецкого моря, Ламанша и у берегов Ирландии. Кроме того, она живет в Черном море, но в Средиземном море и по Атлантическому побережью Европы не найдена.

Род *Polydora* Bosc.

28. *Polydora quadrilobata* Jacobi.

Местонахождение. Ст. 9.

Имеется 1 вполне типичный экземпляр, добытый на глубине 4—21.5 м. Для Земли Франца-Иосифа вид этот отмечается впервые.

Географическое распространение. Море Лаптевых, Новая Земля, Земля Франца-Иосифа, Белое море, Мурманское побережье, Шпицберген, Немецкое море, Балтийское море, Ламанш, берега Ирландии и Шотландии.

X Сем. CIRRATULIDAE

Род *Chaetozone* Malmgren

29. *Chaetozone setosa* Malmgren.

Местонахождение. Ст. 1 и 8.

Добыто 17 экземпляров на глубине 23.5 и 4.5—7 м. Наибольший экземпляр имеет 15 мм в длину. Все вполне типичны. Для Земли Франца-Иосифа *Chaetozone setosa* была отмечена Augener'ом.

Географическое распространение. Форма арктически-бореальная. В Арктике она является циркумполярной; известна также из Белого моря, Баренцова и спускается на юг в Немецкое море и до Средиземного.

XI. Сем. FLABELLIGERIDAE

Род *Flabelligera* Sars.

30. *Flabelligera affinis* M. Sars.

Местонахождение. Ст. 12 и 19.

Имеется 3 небольших экземпляра, добытых на глубине 23.5 и 150—170 м. Для Земли Франца-Иосифа вид этот уже был указан Augener'ом.

Географическое распространение. Широко распространенная в северном полушарии форма. В Арктике она имеет циркумполярное распространение; известна также для Белого моря, Баренцова, побережья Норвегии, Немецкого моря, берегов Шотландии и Ирландии, Ламанша и для Атлантического побережья Франции до побережья Испании (Бискайский залив), а также для побережья Северной Америки. В Великом океане она найдена от Берингова моря до Японского и у берегов Северной Америки.

Род *Stylarioides* Della Chiaje

31. *Stylarioides plumosa* (O. F. Müller).

Местонахождение. Ст. 19.

Имеется всего 1 вполне типичный экземпляр, добытый на глубине 150—170 м. Вид этот отмечается впервые для Земли Франца-Иосифа.

Географическое распространение. Этот вид имеет совсем тот же ареал распространения, как и предыдущий. В Арктике он циркумполярен; известен также от Немецкого моря до Кентабрийского побережья (Испания), для Атлантического побережья Северной Америки. Кроме того, нами этот вид указывался для Берингова, Охотского и Японского морей.

Род *Brada* Stimpson

32. *Brada granulata* (Malmgren).

Местонахождение. Ст. 19.

Имеется всего 1 экземпляр, найденный на глубине 150—170 м. Вид этот впервые указывается для Земли Франца-Иосифа.

Географическое распространение. Циркумполярная, арктическая форма. На юг спускается до Немецкого моря (побережье Ютландии).

XII. Сем. SCALIBREGMIDAE

Род *Scalibregma* Rathke

33. *Scalibregma inflatum* Rathke.

Местонахождение. Ст. 12.

Имеется 2 эпитокальных экземпляра с длинными щетинками, добытых на глубине 23.5 м в сером иле. Для Земли Франца-Иосифа вид этот был уже указан Augener'ом.

Географическое распространение. Биполярная форма. В северном полушарии почти циркумполярная, на юг спускается до Ламанша, затем известна для западного и восточного побережья Северной Америки. В Антарктике найдена у Новой Зеландии, Кергуленских о-вов и Магеланова пролива.

XIII. Сем. OPHELIIDAE

Род *Ammotrypane* Rathke

34. *Ammotrypane aulogaster* Rathke.

Местонахождение. Ст. 21 и 26.

Имеется 5 экземпляров, добытых на глубине 430 и 480 м в воде как с отрицательной температурой, так и с положительной. Длина наибольшего экземпляра, имеющего 51 вооруженный сегмент, равна 50 мм. *Ammotrypane aulogaster* впервые отмечается для Земли Франца-Иосифа.

Географическое распространение. Циркумполярная арктическая форма. Южнее найдена в Немецком море, Ламанше и у берегов Ирландии. Кроме того, известна для Тихоокеанского побережья Северной Америки.

35. *Ammotrypane cylindricaudatus* Hansen.

Местонахождение. Ст. 9 и 25.

Имеется всего 2 вполне типичных экземпляра. Добыты они на глубине 4—21.5 и 363 м в водах как с отрицательной, так и с положительной температурой. Для Земли Франца-Иосифа вид этот отмечается впервые.

Географическое распространение. Сибирское море, Карское море, Новая Земля, Земля Франца-Иосифа, Шпицберген, Норвежское побережье; в Тихом океане найдена у о-ва Лаврентия и по побережью Канады. Форма арктическая, циркумполярная.

XIV. Сем. CAPITELLIDAE

Род *Capitella* Blainville

36. *Capitella capitata* O. Fabricius.

Местонахождение. Ст. 8 и 34.

Имеется 9 экземпляров, найденных на небольшой глубине от 1 до 7 м в песчанистом и каменистом грунте. Все экземпляры вполне типичны. Для Земли Франца-Иосифа эта форма указывается впервые.

Географическое распространение. Форма арктически-бореальная, циркумполярная. На юг доходит до Средиземного и Черного морей.

XV. Сем. MALDANIDAE

Род *Leiochone* Grube

37. *Leiochone polaris* (Théel).

Местонахождение. Ст. 1 и 10.

Имеется 2 экземпляра в трубках, вполне типичных. Добыты на глубине 21.5 и 23.5 м в илистом грунте. Вид этот для Земли Франца-Иосифа отмечается впервые.

Географическое распространение. Карское море, Новая Земля, Земля короля Карла, Ян-Майен и восточная Гренландия. Форма — свойственная западной части Арктики.

Род *Nicomache* Malmgren

38. *Nicomache lumbricalis* (Fabricius).

Местонахождение. Ст. 21 и 22.

Имеется 2 неполных экземпляра. Больший состоит из 13 сегментов. Добыты на глубине 300 и 430 м. Голова и три первых сегмента сильно пигментированы. Трубка у основания петлеобразно закручена. Вид этот впервые отмечается для Земли Франца-Иосифа.

Географическое распространение. В северном полушарии распространена от Гренландии до Сибирского моря. Кроме того, известна по побережью Ирландии и Ламанша. В южном полушарии отмечена для 54°28′S и 3°30′E. Форма биполярная.

Род *Petaloproctus* Quatrefages

39. *Petaloproctus tenuis* (Théel) Saint-Joseph.

Местонахождение. Ст. 21.

Добыто несколько мелких экземпляров с глубины в 430 м. Все экземпляры находились в трубках, прикрепленных к камням. Вид этот впервые отмечается для Земли Франца-Иосифа.

Географическое распространение. Форма арктическая. Распространение от Гренландии до Карского моря. Zacks'ом отмечена для Кольского залива и Новой Земли (Черная губа).

Род *Maldane* Grube

40. *Maldane sarsi* Malmgren.

Местонахождение. Ст. 12 и 15.

Добыто 4 экземпляра на глубине в 23.5 и 25 м в иле. Все экземпляры были в илистых трубках. Вид этот отмечается для Земли Франца-Иосифа впервые.

Географическое распространение. Форма широко распространенная, биполярная. В Арктике она имеет циркумполярное распространение. В Атлантическом океане спускается вдоль побережья Европы до Португалии, а в Тихом океане до Японии. В Антарктике найдена вместе с *Nicomache lumbricalis*.

XIV. Сем. AMPHARETIDAE

Род *Melinnexis* Annenkova (1931)

Характеристика. Головная лопасть цельная, с небольшой выемкой посредине переднего края; железистые валики (Drüsenbänder) отсутствуют. Щупальцы двух родов: один толстый, мускулистый, хоботовидный и несколько коротких. 4 пары жабр. Края 2-го, 3-го, 4-го и 5-го сегментов приподнятые, выпуклые, как у р. *Melinna*. Спинные послежаберные крючки отсутствуют. Спинная поперечная кожистая складка отсутствует или слабо заметна. 2-й, 3-й, 4-й и 5-й сегменты снабжены брюшными волосовидными щетинками (Strichborsten). Брюшные крючки начинаются на 6-м сегменте тела; спинные волосовидные щетинки начинаются с 4-го сегмента (3-го вооруженного) и расположены на 14 сегментах (от 4-го до 17-го включительно). 17 торакальных сегментов. Число абдоминальных сегментов большое. Базальная часть брюшных крючков (uncini) неясно отделена от зубчатой части. Анальный сегмент имеет 2 длинных анальных усика. Диафрагма расположена между 3-м и 4-м вооруженными сегментами (4-м и 5-м сегментами тела). Желудок без боковых лопастей и внутреннего слепого мешка. На грудине находятся на 4-м, 6-м, 7-м и 8-м сегментах, а на 5-м отсутствуют. Передние нефридии имеют очень длинные петли, последующие же, наоборот, очень короткие. Брюшные железы хорошо развиты.

Род *Melinnexis* весьма существенно отличается от рода *Melinna* целым рядом морфологических и анатомических признаков родового значения, а именно: формой головной лопасти, которая у *Melinna* ясно трехдольчатая; отсутствием спинных крючков; полным отсутствием или

слабым развитием спинной кожистой складки; двумя родами щупалец; меньшим количеством сегментов с спинными щетинками (у *Melinna* их 16); формой брюшных крючков, которые у *Melinna* имеют более или менее ясно выраженную шейку; тем, что брюшные крючки начинаются на 6-м, а не на 7-м сегменте, и, наконец, формой и расположением нефридий.

Сравнить описываемый нами род с родом *Melinnopsis* Mc'Intosh (1885) представляется затруднительным, так как имеющееся описание этого рода чрезвычайно неполно. Так, у Mc'Intosh нет указаний на присутствие в передних члениках брюшных волосовидных щетинок. Он отмечает лишь, что имеются 4 жабры и 14 сегментов с пучками спинных щетинок. От рода *Melinnoides* Benham (1927) наш род отличается весьма четко, так как у первого совсем отсутствуют простые брюшные щетинки на первых сегментах, а спинные начинаются на 2-м сегменте. Benham сближает свой род с родом *Melinnopsis*. По форме и расположению нефридий род *Melinnexis* приближается к роду *Amphareta*. Род *Melinnexis* установлен мною для вида *Melinnexis arctica* Annenkova, но к этому же роду я отношу вид *Melinna monocera* Augener (Вест-Индия, Мало-Антильские о-ва). Вид этот очень близок, по своим внешним морфологическим признакам, к описываемому нами виду. К сожалению, его внутренняя анатомия не изучена.

41. *Melinnexis arctica* Annenkova.

Местонахождение. Ст. 20, 25 и 26.

Наибольший экземпляр имеет 26 мм в длину и 3 мм в ширину. Имеется 7 экземпляров и много трубок. Все добыты на глубине в 165, 363 и 480 м в водах с положительной температурой. Головная лопасть почти квадратная, закругленная с боков и с выемкой посредине переднего края. Глазные пятна отсутствуют. Хоботообразная щупальца, очень длинная и толстая, выступает впереди выемки в переднем крае головной лопасти. Она плотная, мускулистая, очень подвижная и способна сильно вытягиваться и сокращаться. По всей вероятности, она не втягивается внутрь глотки. Поверхность ее покрыта многочисленными мелкими коническими папиллами и тонким слоем песчинок или песчанистой пыли. На брюшной стороне эта щупальца имеет глубокую борозду, лишенную сосочков и выстланную мерцательным эпителием. Коротких щупалец имеется всего 2. Они расположены несколько ниже хоботообразной щупальцы, втягиваются целиком в глотку и видны только в тех случаях, когда выдвинута верхняя губа. Эти щупальцы гладкие, лишенные папилл и не покрыты песчинками. Околоротовой сегмент длинный. С брюшной стороны он образует нижнюю губу, а на спинной стороне его передний край образует складку, находящую слегка на головную лопасть. По бокам этот

сегмент прикрыт каймой, отходящей от переднего края 2-го сегмента. Эта кайма на брюшной стороне очень узка и лишь слабо находит на 1-й сегмент, не прикрывая его, как это имеет место у *Melinna*. Боковые края 2-го, 3-го, 4-го и 5-го сегментов, так же, как и у *Melinna*, приподняты. Жабры расположены в 2-х группах, по 4 в каждой. Они соединены между собою у основания кожистой складкой. Жабры первой пары значительно толще других. 2-й и 3-й сегменты (1-й и 2-й щетинконосные сегменты) имеют лишь брюшные параподии с простыми щетинками; 4-й и 5-й (3-й и 4-й щетинконосные) сегменты имеют брюшные параподии с простыми щетинками, спинные с волосовидными щетинками. У некоторых экземпляров на 5-м сегменте брюшные щетинки отсутствуют. Следующие 12 сегментов, начиная с 6-го (5-го щетинконосного) и до 17-го (16-го) включительно, снабжены как спинными параподиями с пучками волосовидных щетинок, так и брюшными крючковидными щетинками; начиная же с 18-го сегмента имеются лишь брюшные параподии. Общее число сегментов тела 44; из них 17 торакальных и 27 абдоминальных. Волосовидные спинные щетинки двух видов: короткие и длинные. Как те, так и другие имеют широкую кайму и длинный, тонкий, нитевидный кончик. Брюшные щетинки первых сегментов (Strichborsten) сидят глубоко в теле, и только их сильно изогнутый длинный, шиловидный кончик выступает из кожи. Торакальные крючковидные щетинки несут 4 вертикально расположенных зубца, основание же этих щетинок неясно отделено от зубчатой части; абдоминальные крючки меньше торакальных и несут над основанием один над другим 2 крупных зубца и затем 3—4 поперечных ряда мелких зубчиков. Живет *Melinnexis arctica* в плотных трубках, похожих на таковые у *Melinna cristata*, у переднего края инкрустированных мелкими песчинками. Все экземпляры были половозрелые. В трубках ♀ были отложены яйца. Описываемый нами вид стоит очень близко, как было указано выше, к виду *Melinna monocera* Augener. Разница между этими видами заключается лишь в следующем: в присутствии папилл на хоботовидной щупальце; в значительно меньшем количестве коротких щупалец (у *M. monocera* их 6); в том, что жабры у нашего вида имеют различную толщину; в полном отсутствии спинной поперечной складки, которая у *M. monocera* существует в виде тонкой, едва заметной складки, и, наконец, в том, что на 4-м сегменте отсутствуют спинные волосовидные щетинки. Различия в форме спинных и брюшных щетинок почти нет. Вышеуказанные признаки являются, однако, лишь видовыми, более же глубоких различий нет, и поэтому я отношу *Melinna monocera* к роду *Melinnexis*.

Географическое распространение. *Melinnexis arctica* представляет собою теплолюбивую форму, найденную лишь в водах с положительной температурой. Считать ее эндемиком Полярного бассейна, мне

кажется, не следует, так как ее присутствие в нем, видимо, связано с теплыми водами Атлантического течения, проникающими в этот бассейн. Поэтому дальнейшее ее распространение надо искать по пути следования этого течения.

Род *Amphareta* Malmgren

42. *Amphareta acutifrons* Grube.

Местонахождение. Ст. 25.

Имеется всего 1 экземпляр, добытый на глубине 363 м. Для Земли Франца-Иосифа отмечается впервые.

Географическое распространение. Форма арктически-бореальная. На юг спускается на западе до Средиземного моря, а на востоке до Японского (бухта Анива и о-в Аскольд).

43. *Amphareta vega* (Wirén).

Местонахождение. Ст. 20.

Имеется всего 1 экземпляр, добытый на глубине 165 м. Для Земли Франца-Иосифа вид этот отмечается впервые.

Географическое распространение. Почти циркумполярная арктическая форма.

Род *Glyphonostomum* Levinsen

44. *Glyphanostomum pallescens* (Théel).

Местонахождение. Ст. 24.

Имеется всего 1 вполне типичный экземпляр. Добыт на глубине 162 м. Для Земли Франца-Иосифа отмечается впервые.

Географическое распространение. Форма арктическая, свойственная лишь западной части ее. До сих пор была известна лишь для Шпицбергена, Кольского залива, Новой Земли и Карского моря.

Род *Lisippa* Malmgren

45. *Lisippa labiata* Malmgren.

Местонахождение. Ст. 15.

Имеется всего 1 экземпляр, добытый на глубине 25 м в сером иле. Для Земли Франца-Иосифа указывается впервые.

Географическое распространение. Почти циркумполярная арктическая форма. В Великом океане спускается до Японского моря (о-в Аскольд).

Род *Amphicteis* Grube

46. *Amphicteis gunneri* (Sars).

Местонахождение. Ст. 22.

Имеется 1 крупный экземпляр, добытый на глубине 300 м. Экземпляр вполне типичный. Для Земли Франца-Иосифа отмечается впервые.

Географическое распространение. Форма широко распространенная, биполярная. В северном полушарии она известна из всех арктических морей, на юг спускается до Средиземного моря и Японии. В южном полушарии отмечена Augener'ом для Вест-Индии (1908).

Род *Amage* Malmgren

47. *Amage auriculata* Malmgren.

Местонахождение. Ст. 20.

Имеется всего 1 вполне типичный экземпляр, добытый на глубине 165 м. Для Земли Франца-Иосифа отмечается впервые.

Географическое распространение. Форма арктическая, циркумполярная. На юг спускается до Скагеррака. Известна также для побережья Японии. Близкая форма — *Amage gallasii* Marion — живет в Средиземном море.

XVII. Сем. TRICHOBRANCHIDAE

Род *Terebellides* Sars

48. *Terebellides stroemi* Sars.

Местонахождение. Ст. 9, 15, 21, 22, 25.

Имеется 10 экземпляров, добытых на различных глубинах, начиная от 4 и до 430 м. Вид этот для Земли Франца-Иосифа отмечен Augener'ом.

Географическое распространение. Космополит. В северном полушарии имеет циркумполярное распространение; на юг спускается до Средиземного и Черного морей, а также и до побережья Японии. В южном полушарии найден в Вест-Индии, у Огненной Земли, Южной Георгии, Новой Зеландии и Австралии.

XVIII. Сем. TEREBELLIDAE

Род *Pista* Malmgren

49. *Pista maculata* (Dalyell).

Местонахождение. Ст. 15, 19, 24 и 32.

Имеется большое количество экземпляров, добытых на глубине от 25 до 170 м. Для Земли Франца-Иосифа была также указана Augener'ом.

Географическое распространение. Почти циркумполярная арктическая форма. На юг спускается до Ламанша.

Род *Nicolea* Malmgren

50. *Nicolea zostericola* (Oersted).

Местонахождение. Ст. 7 и 24.

Имеется всего 3 экземпляра, добытых на глубине в 7 и 162 м. Для Земли Франца-Иосифа вид этот указан Augener'ом.

Географическое распространение. Форма арктическая, циркумполярная. В бореальные воды спускается до Ламанша.[1]

Род *Neoamphitrita* Hessle

51. *Neoamphitrita affinis* (Malmgren).

Местонахождение. Ст. 22, 24 и 25.

Имеется 8 вполне типичных экземпляров, добытых на глубине 162, 300 и 363 м. Вид этот для Земли Франца-Иосифа был указан Augener'ом.

Географическое распространение. Форма арктическая, почти циркумполярная. На юг спускается лишь до Атлантического побережья Ирландии. Кроме того, известна из Охотского моря и Татарского пролива

Род *Artacama* Malmgren

52. *Artacama proboscidea* Malmgren.

Местонахождение. Ст. 1 и 12.

Имеется 3 экземпляра, добытых на глубине 23.5—25 м в илистом грунте. Для Земли Франца-Иосифа вид этот встречается впервые.

---

[1] Herpin (1926) и Fauvel (1927) вполне ясно отделили этот вид от *Nicolea venustula* (Montagu), а потому и ареал распространения его сильно уменьшился.

Географическое распространение. Биполярная форма. В северном полушарии циркумполярная, на юг спускается до Датского побережья. В южном полушарии известна для Кергуленских о-вов и Южной Георгии.

Род *Laphania* Malmgren

53. *Laphania boecki* Malmgren.

Местонахождение. Ст. 1.

Имеется 4 экземпляра, добытых на глубине 23.5 м в сером иле. Для Земли Франца-Иосифа отмечается впервые.

Географическое распространение. Гренландия, Фаррерские о-ва, Британский канал, Швеция, Норвегия, Земля Франца-Иосифа, Финмаркен, Кольский залив, Белое море, Шпицберген, о-ва Лаврентия, Канада. Почти циркумполярная, преимущественно арктическая форма.

Род *Lanassa* Malmgren

54. *Lanassa nordenskioldi* Malmgren.

Местонахождение. Ст. 12.

Имеется всего 1 экземпляр, добытый на глубине 23.5 м в сером иле. Для Земли Франца-Иосифа вид этот отмечается впервые.

Географическое распространение. Форма, известная лишь для западной Арктики. Она отмечена ранее для Шпицбергена и Баренцова моря (порт Владимира и Мотовский залив).

Род *Thelepus* Leuckart

55. *Thelepus cincinnatus* (Fabricius).

Местонахождение. Ст. 2, 19, 22 и 25.

Очень большое количество экземпляров. Добыты на глубине от 30 до 363 м. Трубки экземпляров, добытых на ст. 25, покрыты не песчинками, а крупными радиоляриями. Для Земли Франца-Иосифа вид этот был указан Augener'ом.

Географическое распространение. Биполярная форма. В северном полушарии имеет почти циркумполярное распространение, на юг спускается до Средиземного моря и Японии. В южном полушарии найдена у Южной Георгии и Земли Греэма.

Род *Polycirrus* Grube

56. *Polycirrus medusa* Grube.

Местонахождение. Ст. 25.

Имеется всего 1 экземпляр, добытый на глубине 363 м. Для Земли Франца-Иосифа вид этот был указан Augener'ом.

Географическое распространение. Форма типично арктически-бореальная. В Арктике известна от Гренландии до Карского моря, на юг спускается до Средиземного моря.

57. *Polycirrus albicans* (Malmgren).

Местонахождение. Ст. 24.

Имеется 2 экземпляра, найденных на глубине 162 м. Вид этот впервые отмечается для Земли Франца-Иосифа.

Географическое распространение. Форма арктическая, свойственная лишь западной части ее. Известна от Гренландии до Карского моря.

XIX. Сем. SOBELLIDAE

Род *Fabricia* Blainville.

58. *Fabricia sobella* (Ehrenberg).

Местонахождение. Ст. 24.

Имеется всего 1, очень мелкий, но вполне типичный экземпляр. Добыт на глубине 162 м. Для Земли Франца-Иосифа *F. sobella* отмечается впервые.

Географическое распространение. Вид этот известен для Каспийского, Черного и Средиземного морей, для Антлантического побережья Европы и Ирландии, для Ламанша, Немецкого моря, Финмаркена, для Мурманского побережья, для Новой Земли — Белушья губа (Зенкевич, 1925), для Белого моря (Дерюгин, 1928); далее для Гренландии и Шпицбергена (Augener, 1927). В бореальных водах эта форма живет в литорали и сублиторали. У Шпицбергена она найдена на глубине 60 м.

Род *Chone* Kröyer

59. *Chone infundibuliformis* Kröyer.

Местонахождение. Ст. 20, 22, 24 и 25.

Добыто 11 экземпляров на глубине от 162 до 363 м. Для Земли Франца-Иосифа был ранее указан Augener'ом.

Географическое распространение. Циркумполярная арктическая форма. Южнее спускается в Немецкое море до побережья Дании.

Род *Euchone* Malmgren

60. *Euchone analis* Kröyer.

Местонахождение. Ст. 25 и 26.

Имеется всего 2 экземпляра, добытых на глубине 363 и 480 м. Для Земли Франца-Иосифа отмечается впервые.

Географическое распространение. Форма арктическая. Известна для Гренландии, Шпицбергена, Карского моря, Сибирского моря, Белого моря и Кольского залива. На юг спускается до Немецкого моря, до побережья Дании.

Род *Dasychone* Sars

61. *Dasychone infarcta* Kröyer.

Местонахождение. Ст. 22, 25 и 32.

Имеется 7 экземпляров, добытых на глубиие 30, 300 и 363 м. Вид этот был для Земли Франца-Иосифа указан Augener'ом.

Географическое распространение. Типичная циркумполярная форма.

XX. Сем. SERPULIDAE

Род *Apomatus* Philippi

62. *Apomatus similis* Marion et Bobretzky.

Местонахождение. Ст. 24 и 25.

Имеется 30 экземпляров, добытых на глубине 162 и 363 м.

Географическое распространение. Форма широко распространенная. Известна от Гренландии до побережья Сибири, на юг спускается до Средиземного моря и даже найдена у берегов тропической Африки (Augener, 1918).

Род *Spirorbis* Dandin

53. *Spirorbis spirillum* (Linné).

Местонахождение. Ст. 7.

Имеется 5 экземпляров в трубках, прикрепленных к водорослям. Добыты на глубине 7 м. В трубках имеются отложенные яйца.

Географическое распространение. Циркумполярная, арктическая форма. На юг спускается до Ламанша. Кроме того, известна для северной части Тихого океана.

64. *Spirorbis granulatus* (Linné).

Местонахождение. Ст. 1.

Несколько экземпляров в трубках, прикрепленных к раковинам. Добыты на глубине 23.5 м. В operculum имеются яйца.

Географическое распространение. Цуркумполярная арктическая форма. На юг спускается до Ламанша.

В результате всего вышеизложенного мы можем сказать, что, несмотря на значительное увеличение, благодаря сборам Г. П. Горбунова, числа видов фауны *Polychaeta* Земли Франца-Иосифа, эта фауна остается все же еще значительно беднее фауны *Polychaeta* Шпицбергена. Так, для Шпицбергена, по данным Augener'a (1927), известны 149 видов, принадлежащих к 29 семействам, тогда как для Земли Франца-Иосифа мы насчитываем всего 81 вид, принадлежащий к 22 семействам. Из этих 81 вида 73 являются общими для обоих сравниваемых районов. Однако, в состав фауны Земли Франца-Иосифа входят те же элементы, которые отмечены Augener'ом и для Шпицбергена, т. е. мы находим в ней формы арктические, арктически-бореальные, широко распространенные и даже бореальные (*Aonides oxycephala* Sars). Соотношение этих форм, составляющих фауну Земли Франца-Иосифа, выраженное в процентах, дает нам следующую картину, а именно: почти 53—54% падает на арктические формы; приблизительно 27% — на арктически-бореальные; 16% на широко распространенные и биполярные и только 1% приходится на долю бореальных форм. Более 60% всех этих форм составляют циркумполярные формы.

Из 81 вида, установленного для Земли Франца-Иосифа, 73 вида являются, как было уже упомянуто выше, общими для обеих сравниваемых фаун, а остальные 8 еще неизвестны для фауны Шпицбергена. Это следующие виды: *Harmothoe borealis, Exogone gemmifera, Ephesia peripatus, Aonides oxycephala, Polydora quadrilobata, Melinnexis arctica, Anobothrus gracilis* и *Proclea graffi*.

Вид *Melinnexis arctica* является пока эндемиком Полярного бассейна и представляет собою, видимо, теплолюбивую форму, не найденную и не могущую быть найденной в холодных водах архипелага Земли Франца-Иосифа. Вид этот может быть обнаружен, как мы полагаем, у северо-западного и западного побережья Шпицбергена, по пути следования Атлантического течения. Виды *Exogone gemmifera, Ephesia peripatus, Polydora quadrilobata, Anabothrus gracilis, Proclea graffi* представляют

собою широко распространенные (*Ex. gemmifera*) и типичные арктически-бореальные формы, доходящие на восток до Новой Земли, Карского моря и даже далее — до моря бр. Лаптевых (*Pol. quadrilobata, An. gracilis*). Объяснить их отсутствие в водах Шпицбергена можно лишь случайностью, и, по всей вероятности, они в конце концов будут там обнаружены. То же самое следует сказать и относительно чисто бореального вида, каким является *Aonides oxycephala*.

ОПИСАНИЕ РИСУНКОВ.

Рис. 1. Щетинки *Harmothoe globifera*: А, Б — короткая и длинная спинные щетинки; В — брюшная щетинка. Reich.: Oc. 18, Ob. 4.

Рис. 2. Голова *Sphaerosyllis erinaceus*. Reich.: Oc. 18, Ob. 4.

Рис. 3. Щетинки *Sphaerosyllis erinaceus*: А, Б — сложная и простая щетинки; В — ацикулярная щетинка. Reich.: Oc. 18, Ob. 6.

Рис. 4. Щетинки *Exogonae gemmifera*: А, Б — 2 формы сложных щетинок; В — простая спинная щетинка: Reich.: Oc. 18, Ob. 6.

Рис. 5. *Lumbriconereis algida*: А — передний параподий; Б, В — средние параподии; Г — задний параподий. Reich.: Oc. 4, Ob. 4.

Рис. 6. Щетинки *Lumbriconereis algida*: А, Б — сложные щетинки передних параподий; В — крючковидная щетинка задних параподий. Reich.: Oc. 18, Ob. 6.

Рис. 7. *Lumbriconereis algida*: нижнечелюстные пластинки. Reich.: Oc. 4, Ob. 4.

ЦИТИРУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА.

Гурьянова, Е., И. Закс и П. Ушаков. Литораль Кольского залива. — Труды Мурм. Биол. станции, I, 1925.

Гурьянова, Е., И. Закс и П. Ушаков. Литораль Кольского залива. — Труды Лабор. Общ. естествоисп., LVIII, вып. 2, 1928.

Гурьянова, Е., и П. Ушаков. К фауне Черной губы на Новой Земле. — Иссл. морей СССР, вып. 6, 1928.

Дерюгин, К. Фауна Кольского залива и условия ее существования. — Зап. Акад. наук., XXXIV, 1915.

Дерюгин, К. Фауна Белого моря и условия ее существования. Гос. Гидрол. инст., 1928.

Закс, И. К фауне Polychaeta Баренцова и Белого морей. — Труды I Всеросс. Съезда зоол., анатом. и гистол., 1923.

Зенкевич, Л. Polychaeta Белушьей губы. — Труды Плов. морск. инст., II, вып. 4, 1927.

Annenkova, N.

Augener, H. Westindische Polychaeten. — Bull. d. Mus. d. Komp. Zool., XLIII, 1904—1908, S. 147.

Augener, H. Polychäten von Franz-Joseph Land. — Zool. Anz., XLI, 1913.

Augener, H. Polychaeta. — Beitr. z. Kenntn. d.Meeresfauna Westafrikas, II, 1916—1918.
Augener, H. Die Polychäten von Spitzbergen. — Fauna Arctica, V, 1927.
Benham, W. Polychaeta British Antarctic („Terra Nova") Expedition. X. — Nat. Hist. Report, Zool., VII, № 2, 1927.
Ditlevsen, H. Annelids. I. — The Danish Ingolf-Exp., IV, part 4, 1917.
Fauvel, P. Annelides polychètes. (Campagne arctique du duc d'Orléans de 1907). 1911.
Fauvel, P. Polychètes errantes. — Faune de France, V, 1923.
Fauvel, P. Polychètes sédentaires. — Faune de France, XVI, 1927.
Hansen, A. Annelida. — The Nordhavs-Exp., Zool., III, 1882.
Herpin, R. Recherches biologiques sur la reproduction et le développement de quelques Annélides polychètes. — Thèse, Paris; Bull. Soc. Sc. Nat. de l'Ouest de la France, (4), V, 1926.
Izuka, A. The errantiate Polychaeta of Japan. — Journ. College of Sc. Imp. Univ. of Tokyo. XXX, art. 2, 1912.
Marenzeller. Die Polychäten der Bremer Expedition nach Ost-Spitzbergen. — Zool. Jahresber., VI, 1892.
McIntosh. Annelida Polychaeta. — Challenger Reports, Zool., XII, 1885.
Sars, G. O, Bidrag til Kundsk om Dyrelivet paa vore Havbanker. — Forh. Vid. Selsk., Christiania, 1872, p. 95.
Zacks, J. Nouvelles additions à la faune des Polychaeta du Mourman. — Comptes Rendus de l'Acad. d. Sc. d. Russie, 1925.

ZUR FAUNA DER „POLYCHAETA" VON FRANZ-JOSEPH LAND

N. ANNENKOVA

KURZER ÜBERBLICK

Gegenwärtige Arbeit ist das Ergebnis einer systematischen Bearbeitung der Polychäten, welche von G. P. Gorbunow, dem Zoologen der Expedition auf dem Eisbrecher „Sedow" in den Jahren 1829—1930 gesammelt worden sind. Die gesammelte Kollektion besteht aus 64 Arten, von denen 35 als ganz neu für die hier herrschende arktische Fauna der Polychäten gelten können: *Harmothoe globifera* (Sars, Hansen), *Harmothoe badia* (Théel), *Harmothoe rarispina* (Sars), *Syllis oerstedi* Malmgren, *Exogone gemmifera* (Pagenstecher), *Sphaerosyllis erinaceus* Claparède, *Lumbriconereis algida* Wirén, *Laonice cirrata* (Sars), *Spio filicornis* (Müller), *Marenzellaria wiréni* Augener, *Polydora quadrilobata* Jacobi, *Brada granulata* (Malmgren), *Stylarioides plumosa* Müller, *Ammotrypane aulogaster* Rathke, *Ammotrypane cylindricaudatus* Hansen, *Capitella capitata* Fabricius, *Leiochone polaris* (Théel), *Nicomache lumbricalis* (Fabricius), *Petaloproctus tenuis* (Théel), *Maldane sarsi* Malmgren, *Melinnexis arctica* Annenkova, *Amphareta vega* (Wirén), *Amphareta acutifrons* (Grube), *Lisippe labiate* Malmgren, *Amphicteis günneri* (Sars), *Glyphanostomum pallescens* (Théel), *Amage auricu-*

lata Malmgren, *Laphania boecki* Malmgren, *Lanassa nordenskioldi* Malmgren, *Artacama proboscidea* Malmgren, *Fabricia sobella* (Ehrenberg), *Euchone analis* Kröyer.

Alle obenerwähnten Arten sind, ausser *Melinnexis arctica*, nicht neu; nichtsdestoweniger ist es von grossem zoogeographischen Interesse für uns, dass einzelne von ihnen in den Gewässern von Franz-Joseph Land vorzufinden sind. In dieser Arbeit beschränkt sich der Verfasser auf folgende Arten, die aus dem einen oder anderen Grunde von grösserem Interesse sind, nämlich *Harmothoe globifera, Sphaerosyllis erinaceus, Exogone gemmifera* und *Lumbriconereis algida.*

Harmothoe (Eunoe) globifera (Sars, Hansen). — Auf Grund der Untersuchung der von der Expedition gesammelten Exemplare kommt der Verfasser zur Überzeugung, dass Hansen durchaus wahrheitsgetreue Zeichnungen sowohl der Elitren, als auch der Borsten dieser Gattung gemacht hat und dass letztere zweifellos mit der Gattung *Harmothoe* vereinigt werden muss. Damit stimmt er also völlig mit Dr. H. Ditlevsen überein (1917) und nicht mit Augener (1927), der sie zur Familie der *Gattyana* rechnet.

Fundorte. Gefunden in den Gewässern, welche unter dem Einflusse der warmen Atlantischen und Nordkapströmung stehen. St. 20: 82°14′N — 52°10′E, Tiefe 165 m, t° 0.18° C, und St. 22: 80°51′N — 52°00′E, Tiefe 300 m, t° 0.94°C.

Sphaerosyllis erinaceus Claparède. — Die Exemplare dieser Art sind auf Röhren der *Pista maculata* gefunden worden. Die Würmer sind 2.5 mm lang und bestehen aus 29 Segmenten. Der Kopf ist abgerundet. Die Palpen sind kurz, breit und zusammengewachsen. 3 Paar Augen: 4 grosse Hauptaugen mit einem Glaskörperchen versehen, und 2 winzige Stirnaugen. 4 Hauptaugen sind in einer Querlinie am Ansatze des Kopfes angeordnet. Die beiden anderen befinden sich neben den paarigen Fühlern. Eine ähnliche Anordnung der Augen finden wir bei *Sph. erinaceus* und *Sph. latipalpis* Levinsen. 3 Kopffühler. Der mittlere Kopffühler befindet sich zwischen den 2 Hauptaugenpaaren, wie bei *Sph. erinaceus* und augenscheinlich bei *Sph. latipalpis* (Augener, 1927, S. 723). Wie die Kopffühler, so sind auch die Dorsalcirren in ihrem unteren Teil dicker und haben kurze feine Enden. Auf dem zweiten Borstensegmente fehlen die Dorsalcirren, was auch bei den *Sph. erinaceus* der Fall ist. Die Borsten sind ihrer Form nach denjenigen des *Sph. erinaceus* vollständig ähnlich. Auf Grund des Obenerwähnten hält der Verfasser die von ihm untersuchten Exemplare für *Sph. erinaceus*. Von *Sph. latipalpis* unterscheiden sie sich: 1) durch das Fehlen der Dorsalcirren auf dem zweiten Borstensegmente und 2) durch das Fehlen der Stäbchenkapseln. Der Verfasser spricht allerdings die Vermutung aus, dass diese beiden Gattungen bei genauerer eingehenderer Betrachtung sich vielleicht als gleichartig erweisen könnten. Ausserdem meint der Verfasser, dass der von Zacks (1923) an der

Murmanküste, im Weissen Meer und in der Schwarzen Bucht auf Nowaja Semlja entdeckte *Sph.* sp.? gleichfalls eine *Sph. erinaceus* darstellt.

Fundorte. St. 24, auf Franz-Joseph Land; St. 30, Nowaja Semlja, 73°47′N, 53°00′E, und St. 29,75°00′ N, 54°23′E, in einer Tiefe von 145—245 m (die von „Sedow" gemachten Sammlungen); die Schwarze Bucht, in einer Tiefe von 4—12 m (Zacks); Weisses Meer, 65°47′N, 39°08′E, in einer Tiefe von 72 m (Derjugin); Murmanküste (Zacks).

Exogone gemmifera (Pagenstecher). — Die Exemplare dieser Art sind gleichfalls auf den Röhren der *Pista maculata* und des *Thelepus cincinnatus* gefunden worden. Allen Anzeichen nach sind sämtliche Exemplare typische *Exogone gemmifera.* Von den *Ex. naidina* Oersted unterscheiden sie sich durch kürzere Fühler, durch das Fehlen von Dorsalcirren auf dem zweiten Borstensegment und, was das wichtigste ist, durch die Form ihrer Borsten. Die von Zacks im Weissen Meere entdeckte *Ex.* sp.? stellt, nach der Meinung des Verfassers, gleichfalls eine *Ex. gemmifera* dar.

Fundorte. St. 19 auf Franz-Joseph Land; St. 30, Nowaja Semlja, 73°47′N, 53°00′ E, in einer Tiefe von 145 m („Sedow"-Expedition); die Kola Bai (Zacks); Weisses Meer, 66°18′N, 33°17′30″E, in einer Tiefe von 217 m (Derjugin).

Lumbriconereis algida Wirén. — Die Länge des grössten Exemplares beträgt 55 mm. Diejenigen Exemplare, welche 44 mm Länge haben, bestehen aus 150—155 Segmenten. Der Kopf und der Kieferapparat sind genau wie bei *L. minuta.*Die vorderen Parapodien sind der Form ihrer Lappen nach denen der *L. minuta* ähnlich, d. h. sie haben einen nicht sehr grossen, abgerundeten hinteren und einen kaum sichtbaren vorderen Lappen. In den mittleren Parapodien bilden sowohl der hintere, wie der vordere Lappen am oberen Rande einen kleinen zungenartigen Auswuchs. In den letzten Parapodien erhält der hintere Lappen eine längliche Form, der vordere jedoch wird von neuem kaum sichtbar und rundlich. Die vorderen 60 Segmente sind mit Haar- und Hakenborsten versehen. Auf den ersten 5, 13 oder 21 Segmenten sind die Hakenborsten kompliziert und haben ein längliches Endglied. An den ersten 2—3 Segmenten ist dieses Endglied mehr oder weniger kurz.

L. algida erinnert mehr an *L. latrelli,* unterscheidet sich jedoch von dieser Art durch die Form der Unterkiefer, durch die Form der Parapodien und teilweise durch die Form der Borsten.

Indem nun der Verfasser alle die Daten von Augener vom Jahre 1913 mit den neuen summiert, stellt er fest, dass in der Polychaetenfauna von Franz-Joseph Land gegen 53—54% auf die arktischen Formen fallen, ungefähr 27% aber arktischboreal, 16% allgemein und weit verbreitet und 1% boreal sind.

К ФАУНЕ *COPEPODA-HARPACTICOIDA* АРХИПЕЛАГА ЗЕМЛИ ФРАНЦА-ИОСИФА

С. С. СМИРНОВ

Арктический институт передал мне для обработки коллекцию *Harpacticoida*, найденных в морских планктонных сборах экспедиции института на Землю Франца-Иосифа в 1929 г. Интерес этой коллекции заключается не только в том, что она собрана в морских водах в таких высоких широтах. Наши моря в отношении фауны *Harpacticoida* почти не затронуты изучением, если не считать нескольких мелких работ и случайных указаний в общепланктонных работах. Поэтому в настоящее время всякие, даже небольшие сборы представляют большой интерес. Правда, по таким сборам бывает невозможно составить себе общую картину фауны *Harpacticoida* того или иного района, так как обычно в них бывают представлены, главным образом, наиболее распространенные формы. Однако, и такие материалы безусловно могут быть использованы в дальнейшем, когда будет собрано достаточное количество фактического материала для тех или иных выводов. Чрезвычайно большим недостатком подобных сборов является весьма малое количество экземпляров *Harpacticoida*, встречаемых в пробах планктона, так как большинство представителей этой группы принадлежит к донной фауне, и лишь сравнительно немногие из них входят в состав пелагического планктона. Этот недостаток особенно ощутителен, ввиду очень слабой разработанности систематики *Harpacticoida*, и нередко бывает совершенно невозможно определить вид именно благодаря недостатку материала. Все это сказалось и на материале, послужившем основанием для предлагаемой заметки, так как ряд форм был представлен лишь одним-двумя экземплярами, и иногда приходилось оставить попытки определить эти формы. Тем не менее, я считаю полезным опубликовать результаты, полученные мною при обработке коллекции Арктического института, и одновременно хотелось бы указать на те методы, с помощью которых можно в значительной степени уменьшить те недостатки, на которые я указывал выше.

Для того, чтобы собрать коллекцию, которая более или менее полно отражала бы фауну морских *Harpacticoida* какого-либо района, необходимы сборы в различных стациях, и ни в коем случае нельзя ограничиваться тем немногим, что попадается в планктонных материалах. Наибольшее количество материала доставят прибрежные заросли и вообще вся прибрежная полоса. Ряд чрезвычайно интересных форм обитает исключительно на дне и притом при довольно больших глубинах. Поэтому очень желательно при драгировках брать некоторое количество принесенного драгой ила и, если имеется время, отбирать из него *Harpacticoida*. Но даже если нет возможности производить выборку *Harpacticoida*, все же нужно обязательно зафиксировать формалином часть ила, так как потом из этого ила отмучиванием можно добыть много экземпляров видов этой группы *Copepoda*. Наконец, если в исследуемом участке моря имеются районы, в той или иной мере опресненные, то совершенно необходимо и там произвести сборы, так как там можно найти специфическую, если и не всегда богатую в видовом отношении, фауну *Harpacticoida*.

В обработанном мною материале я смог определить следующие формы *Harpacticoida*.[1]

Ст. 2.[2] 18 августа 1929. $\varphi = 80°\,23'\,7\,N$; $\lambda = 53°\,28'\,E$. Глубина 339 м.
№ 13. 25—0 м.
Microsetella norvegica (Boeck). 1 ♀.

№ 14. 10—0 м.
Ectinosoma neglectum G. O. Sars. 1 ♀.

№ 18. 50—0 м.
Harpacticus uniremis Kröyer. 1 ♀.

Ст. 4. 19 августа 1929. $\varphi = 80°\,17'\,7\,N$; $\lambda = 52°\,44'\,E$. Глубина 170 м.
№ 26. 100—50 м.
Microsetella norvegica (Boeck). 1 ♀.

Ст. 5. 20 августа 1929. $\varphi = 80°\,17'\,3\,N$; $\lambda = 52°\,49'\,E$. Глубина 100 м.
№ 32. 50—25 м.
Idyaea sp. juv.

---

[1] Кроме того, в следующих пробах мною были констатированы *Ectinosoma*, ближайшее определение которых не представляется возможным:
Ст. 1, № 3; ст. 5, № 31, № 34; ст. 13, № 90.

[2] Данные о местоположении станций и о глубине взяты из работы В. Ю. Визе и А. Ф. Лактионова „Глубоководные гидрологические наблюдения". — Труды Инст. по изуч. севера, вып. 49, 1931. [Научные результаты экспедиции на Землю Франца-Иосифа летом 1929 г.].

Ст. 6. 20 августа 1929. $\varphi = 80°17'2$ N; $\lambda = 52°50'$ E. Глубина 65 м.
№ 38. 10—0 м.
Microsetella norvegica (Boeck). 1 ♀.
Ectinosoma clavatum G. O. Sars. 1 ♀.

Ст. 7. 22 августа 1929. $\varphi = 82°14'$ N; $\lambda = 52°10'$ E. Глубина 161 м.
№ 41. 165—100 м.
Danielssenia fusiformis (Brady). 1 ♂.
Ectinosoma sp. juv.

№ 42. 100—0 м.
Harpacticus flexus Brady. 1 ♀.
Ectinosoma wiesei nov. sp. 2 ♀.
Ectinosoma sp. 1 ♂.

Ст. 8. 22 августа 1929. $\varphi = 81°54'$ N; $\lambda = 52°10'$ E. Глубина 180 м.
№ 50. 200—0 м.
Bradya dubia nov. sp. 1 ♀.

№ 55. 10—0 м.
Ectinosoma finmarchicum Scott. 2 ♀.
Ectinosoma sp. indet. 1 ♀.

Ст. 9. 23 августа 1929. $\varphi = 81°34'$ N; $\lambda = 53°12'$ E. Глубина 300 м.
№ 61. 50—25 м.
Tigriopus incertus nov. sp. 1 ♂.
Ectinosoma sp. juv.

Ст. 10. 24 августа 1929. $\varphi = 81°10'$ N; $\lambda = 51°35'$ E. Глубина 334 м.
№ 65. 300—200 м.
Ectinosoma finmarchicum Scott. 1 ♀.
Idyaea furcata Baird. 1 ♂.

№ 69. 25—10 м.
Ectinosoma finmarchicum Scott. 1 ♀ и 1 ♂.

Ст. 11. 25 августа 1929. $\varphi = 80°51'$ N; $\lambda = 52°00'$ E. Глубина 300 м.
№ 76. 10—0 м.
Ectinosoma sp. 1 ♂.

Ст. 12. 26 августа 1929. $\varphi = 80°32'$ N; $\lambda = 51°42'$ E. Глубина 424 м.
№ 78. 300—200 м.
Idyaea furcata Baird. 2 ♂.

Ст. 13. 30-31 августа 1929. $\varphi = 80°17'$ N; $\lambda = 51°30'$ E. Глубина 410 м.
№ 85. 300—200 м.
Idyaea furcata Baird. 1 ♂.

№ 86. 200—100 м.
Idyaea furcata Baird. 1 ♀.

Ст. 14. 2 сентября 1929. $\varphi = 79°35'$ N; $\lambda = 53°30'$ E. Глубина 365 м.
№ 91. 365—300 м.
Idyaea furcata Baird. 1 ♀.

№ 92. 300—200 м.
Idyaea sp. 1 дефектный ♂ (вероятно, *Id. furcata*).

№ 94. 100—50 м.
Idyaea furcata Baird. 1 ♀ и 1 ♂.

Ст. 15. 3-4 сентября 1929. $\varphi = 79°00'$ N; $\lambda = 53°32'$ E. Глубина 230 м.
№ 103. 10—0 м.
Ectinosoma sp. 1 ♂.

Ст. 16. 4 сентября 1929. $\varphi = 78°52'$ N; $\lambda = 55°24'$ E. Глубина 185 м.
№ 104. 185—100 м.
Idyaea sp. juv. 1 ♀ (вероятно, *Id. furcata*).

Ст. 17. 4 сентября 1929. $\varphi = 78°40'$ N; $\lambda = 58°00'$ E. Глубина 162 м.
№ 109. 160—100 м.
Idyaea furcata Baird. 1 ♀.

В нижеследующем я остановлюсь несколько подробнее на констатированных в коллекции видах.

Microsetella norvegica (Boeck).

Морфологически исследованные мною экземпляры не представляли собою ничего особенного, во всех признаках совпадая с имеющимися в литературе описаниями. Этот вид очень часто попадается в планктонных сборах и легко определим, без детального исследования, по чрезвычайно тонким и стройным и относительно длинным антеннам первой пары.

Microsetella norvegica принадлежит к незначительному числу пелагических *Harpacticoida*, причем попадается она в открытом море не менее часто, чем у берегов. G. O. Sars указывает даже, что он находил этот

вид „generally at a considerable distance from the shore“ (1904, p. 45). Возможно, что этот вид у берегов действительно замещается, частично или целиком, другими представителями того же семейства, видами родов *Ectinosoma, Pseudobradya* и др.

Рассматриваемый вид обладает чрезвычайно широким распространением, будучи констатирован в планктоне Атлантического, Тихого и Индийского океанов, а также и Северного Полярного моря.

Ectinosoma neglectum G. O. Sars.

Одна самка *Ectinosoma,* которую я отношу к этому виду, попалась в пробе № 14 (ст. 2). Определение это нельзя считать окончательным, так как мой экземпляр отличался от описания Sars'a значительно меньшими размерами (длина моего экземпляра 0.73 мм, по Sars'y 1.3 мм) и некоторыми деталями в вооружении ног пятой пары (рис. 1). Щетинка наружного края дистального членика этой ноги прикреплена значительно ближе к дистальному концу членика, чем у типичных экземпляров *Ectinosoma neglectum.* Кроме того, длинная апикальная щетинка того же членика относительно значительно более удлинена, чем у *Ect. neglectum.* Если прибавить к этому еще то, что вообще все щетинки рудиментарной ноги более длинные и тонкие, чем у типичных самок *Ect. neglectum,* то становится вероятным предположение, что мы имеем здесь дело с особым видом или вариететом, близким к *Ect. neglectum,* но я предпочел бы теперь не решать этого вопроса, имея в виду следующие соображения. Как мне уже приходилось указывать раньше,[1] систематика рода *Ectinosoma* еще очень мало разработана, что частью надо отнести за счет трудностей технического порядка, частью же следует объяснить малым знакомством с этими рачками, несмотря на то, что они являются одним из обычнейших элементов микрофауны прибрежных частей моря. Так, до сих пор мы ничего не знаем о степени вариантности признаков, которые кладутся в основание при выделении новых видов, и, таким образом, часто лишены возможности сделать таксономическую оценку тех или иных уклонений. Естественно, что только исследование более обширного материала может вывести нас из этого положения, а до тех пор все наши заключения систематического характера неизбежно будут в той или иной мере провизорными, и только в будущем, когда мы будем располагать бо́льшим количеством нужных нам данных, мы сможем критически разобраться в находимых формах рода *Ectinosoma.*

---

[1] С. С. Смирнов. „К фауне литоральных Copepoda Баренцова моря“. — Труды Инст. по изуч. севера, вып. 48, 1931. [Изв. Научно-промысл. станции инст., I].

Типичная *Est. neglectum* была неоднократно находима Sars'ом в норвежских водах. Я констатировал ее присутствие на Мурманском побережьи, в Порчнихе (1931).

Ectinosoma finmarchicum T. Scott.

Этот вид попался в пробах № 55 (ст. 8), № 65 и № 69 (ст. 10). Я присоединяюсь к мнению Willey[1] и Яшнова,[2] что этот вид не является синонимом *Ectinosoma elongatum* G. O. Sars. Имея в виду отличия в строении ног пятой пары (рис. 2), мы пока не можем производить такую идентификацию. Мои экземпляры были несколько меньше таковых из Карского моря, описанных Яшновым: самка 0.80—0.918 мм, самец 0.68 мм. Я думаю, однако, что такая разница не имеет никакой систематической важности.

Яшнов предполагает, что *Ectinosoma finmarchicum* живет в опресненных частях моря. Приводимые здесь нахождения не говорят за это, так как все они относятся к станциям с нормальной соленостью. Это заставляет нас к тому, что было сказано об *Ectinosoma neglectum*, прибавить еще то, что не только систематика, но и тем более экология видов рода *Ectinosoma* — остаются почти совершенно не затронутыми исследованиями.

Посколько можно говорить сейчас о географическом распространении видов этого рода, имеющиеся в настоящее время данные позволяют рассматривать этот вид как обитателя арктических морей.

Ectinosoma clavatum G. O. Sars.

Этот вид, который сразу бросается в глаза благодаря оригинальной форме тела, заметно расширенного в передней части, был найден в пробе № 38 (ст. 6). Единственная найденная самка не отличалась существенно от описания и рисунков G. O. Sars'a (1920, pp. 26—27, pl. XVI, fig. 2). Впервые этот вид был описан из прибрежных частей моря в Норвегии.

Ectinosoma wiesei nov. sp.

Две самки этого нового вида, называемого мною в честь проф. В. Ю. Визе, попались в пробе № 42 (ст. 7). Длина их от рострума до конца каудальных ветвей равнялась 0.73 мм и 0.80 мм, причем первый экземпляр

---

[1] A. Willey. Report on the Marine Copepoda collected during the Canadian Arctic Expedition. — Rep. of the Canad. Arct. Exp. 1913—1918, VII, part K, 1920.

[2] В. А. Яшнов. Зоопланктон Карского моря. — Труды Плавуч. морск. научн. инст., II, вып. 3, 1927.

Рис. 1—6.

был еще не вполне взрослым. Об общей форме тела я, к сожалению, не могу привести точные данные, так как не делал рисунков до препаровки экземпляров. Можно сказать только, что тело довольно грубое и относительно широкое, последний сегмент абдомена сильно суживается кзади. Фуркальные ветви (рис. 3) почти не расходящиеся, значительно суживающиеся кзади; длина их приблизительно в полтора раза больше ширины в средней части. Внутренние и наружные края ветвей снабжены рядами волосков, причем на наружных краях эти волоски заметно длиннее, чем на внутренних. Щетинка дорзальной поверхности ветвей расположена близко к внутреннему краю, недалеко от конца ветвей, в их дистальной трети. Наружная апикальная щетинка хорошо развита и лишь немного короче щетинки внутреннего угла. Срединные апикальные щетинки хорошо развитые, длинные. Щетинка наружного края прикрепляется приблизительно в начале дистальной трети этого края. На вентральной поверхности ветвей, в дистальной половине, прикрепляется хорошо развитая щетинка. Хорошо развит также и вентральный вырост на дистальном конце ветвей, имеющий форму клинка. Ротовые части (рис. 4, 5) не представляют собою ничего отличного от того, что мы наблюдаем у других видов этого рода. Вооружение антенн второй пары и palpus mandibularis видно из приложенных рисунков. Антенны первой пары короткие, состоят из 6 члеников.

Рудиментарная (пятая) нога состоит из двух явно разделенных члеников. Базальный членик несет на вентральной поверхности, у самого основания, хорошо развитую щетинку. Внутренняя лопасть этого членика большая, почти достигает до дистального конца второго членика ноги. Конец этой лопасти прямо срезан и вооружен двумя очень длинными и относительно тонкими щетинками, из которых наружная лишь очень немного короче внутренней. Щетинка наружного выроста этого же членика сравнительно длинная. Дистальный членик удлиненный, стройный, на внутреннем крае и у основания апикальных щетинок вооружен мелкими волосками. На вентральной поверхности членика, недалеко от его основания, прикрепляется щетинка, которая своим концом достигает до основания апикальных щетинок. Наружная щетинка дистального членика прикрепляется не к выросту, как у некоторых других видов рода *Ectinosoma*, а непосредственно к самому членику. Эта щетинка лишь немного короче наиболее длинной апикальной щетинки того же членика. Из двух апикальных щетинок внутренняя в два раза короче соседней.

Описанный выше вид отличается от прочих видов рода *Ectinosoma* благодаря строению фуркальных ветвей и, главным образом, благодаря вооружению ног пятой пары. Наличие щетинок на вентральной поверхности обоих члеников этой ноги является особенно характерным признаком *Ectinosoma wiesei*.

Представляет ли собою *Ect. wiesei* вид, характерный лишь для высоких широт, или же эта форма обитает и в более южных морях, составляет один из вопросов, на которые надлежит дать ответ при дальнейших исследованиях *Harpacticoida* наших морей.

Ectinosoma sp.

В той же пробе, где был найден вышеописанный вид, попался один самец *Ectinosoma,* видовую принадлежность которого я установить не мог. Привожу рисунок рудиментарной ноги этого самца (рис. 7). Очень характерным является то обстоятельство, что из апикальных щетинок, прикрепленных к дистальному концу внутренней лопасти основного членика, внутренняя заметно короче наружной. Кроме того, внутренняя апикальная щетинка дистального членика более чем в два раза короче срединной и в три раза короче наружной, самой длинной апикальной щетинки. Щетинка вентральной поверхности этого членика прикрепляется недалеко от основания членика и своим концом лишь немного выступает за край этого членика.

Ectinosoma sp.

Самцы другого вида *Ectinosoma* встретились в пробах № 76 (ст. 11) и № 103 (ст. 15), в той и другой пробе по одному экземпляру. Внутренняя лопасть основного членика рудиментарной ноги (рис. 8) короткая, достигающая только до половины внутреннего края второго членика. Щетинки этой лопасти длинные; из них наружная значительно короче внутренней. Внутренняя щетинка дистального членика ноги в $2^1/_2$ раза короче срединной и почти вдвое короче наружной. Щетинка вентральной поверхности дистального членика лишь немного выдается за край членика и прикрепляется близко от основания этого членика. Наружная лопасть основного членика вооружена тонкой и очень длинной щетинкой.

Я привожу здесь описания и рисунки ног пятой пары самцов этих двух не определенных видов *Ectinosoma* в надежде на то, что в будущем, когда мы больше будем знакомы с этим родом (кстати сказать, самцы известны далеко не для всех видов *Ectinosoma*), нам удастся идентифицировать найденные мною формы.

Bradya dubia nov. sp.

Одна самка *Bradya,* длиною в 0.59 мм, нашлась в пробе № 50 (ст. 8). Эта самка отличается от всех известных мне видов рода *Bradya,* так что я полагаю возможным считать ее провизорно новым видом, краткое описание которого я даю ниже.

По общей форме тела и по ряду других принципов *Bradya dubia* близко подходит к *Bradya typica*. Однако, фуркальные ветви (рис. 9) значительно короче и шире и слабо суживаются лишь к концу. Антенны первой пары короткие, 6-тичленистые. Строение ротовых конечностей совершенно точно соответствует рисункам Sars'a (см., напр., рис. 10). Пятая пара ног чрезвычайно сильно напоминает таковую у *Br. typica*, но имеется и ряд отличий (рис. 11). Базальный членик более узкий, чем у *Br. typica;* внутренняя его лопасть более развита. Отношение наружной щетинки этой лопасти к внутренней более 1 : 2 (14 : 31). Щетинка наружной лопасти тонкая и очень длинная. Щетинка вентральной поверхности дистального членика прикреплена на средине этого членика, а не у его основания, как у *Br. typica*. Отношение апикальных щетинок дистального членика также отличается от того, что известно для *Br. typica*. Две внутренние щетинки почти равны между собой, средняя щетинка несколько длиннее. Более длинна также наружная щетинка, так как ее отношение к средней щетинке равно 11 : 28. Наиболее длинные из апикальных щетинок дистального членика достигают до заднего края второго абдоминального сегмента.

Перечисленные выше признаки, а также значительно меньшая величина *Br. dubia*, заставляют меня рассматривать ее в качестве отдельного самостоятельного вида.

Harpacticus uniremis Kröyer.

Одна самка этого характерного и легко определимого вида, длиною в 1.34 м, попалась в пробе № 18 (ст. 2). Никаких отличий от экземпляров с Мурманского побережья, которых я имел случай исследовать, и от описания и рисунков Sars'a не обнаружено.

Harpacticus uniremis чрезвычайно широко распространен в северных морях и был найден также в Беринговом море.

Harpacticus flexus Brady.

Harpacticus flexus (одна самка) попался в пробе № 42 (ст. 7). Этот вид хорошо отличим от других видов того же рода благодаря характерной форме второй пары максиллярных ножек, второй членик которых сравнительно очень тонкий и стройный и лишен характерного угловатого выступа внутреннего края, имеющегося у других видов этого рода. Относительно очень тонок этот членик у *Harpacticus tenellus* G. O. Sars, но и у этого последнего вида имеется угловатый выступ на внутреннем крае. Кроме того, *H. flexus* отличается от *H. tenellus* по форме и вооружению ног пятой пары (рис. 12). Дистальный членик приблизительно вдвое длиннее своей

ширины. У *H. tenellus* он втрое длиннее ширины. Наконец, первая (считая снаружи) щетинка дистального членика у *H. tenellus,* гораздо более длинная, чем у *H. flexus,* вдвое длиннее следующей щетинки, в то время как у *H. flexus* оба эти придатка приблизительно равны между собою.

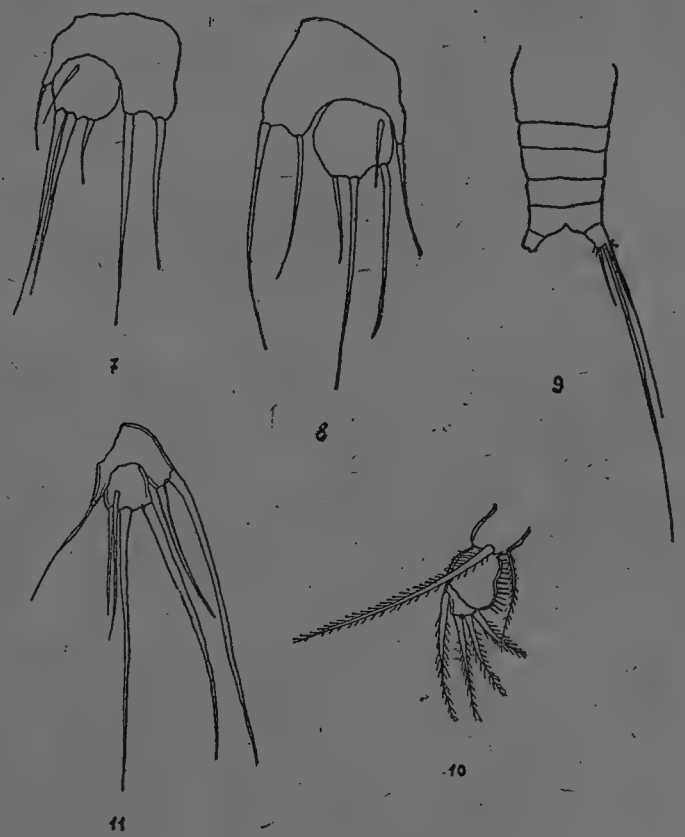


Рис. 7—11.

Экземпляр, исследованный мною, отличался от описания и рисунков Sars'a тем, что второй членик эндоподита антенн второй пары (рис. 13) вооружен тремя длинными, хорошо развитыми оперенными щетинками и одной тонкой и короткой щетинкой. Я даю здесь еще рисунки эндоподита и экзоподита ног первой пары (фиг. 14 и 15).

Этот вид был найден в Норвегии и Англии, в прибрежных участках моря.

Tigriopus incertus nov. sp.

В пробе № 61 (ст. 9) нашелся один самец *Harpacticidae,* относящийся к роду *Tigriopus,* но отличающийся от обыкновенного *Tigriopus fulvus*

Fischer целым рядом весьма существенных признаков, не только заставляющих выделить эту форму в отдельный вид, но и вызывающих сомнение в принадлежности ее к роду *Tigriopus*.

По общей форме тела этот вид стоит близко к *T. fulvus*. Фуркальные ветви (рис. 16) стройные, очень мало суживающиеся к концу, по длине

Рис. 12—15.

почти равные двум последним сегментам абдомена. Щетинка наружного края ветвей прикрепляется в дистальной половине этого края, и при ее основании имеются немногочисленные короткие шипики. Более длинные, тонкие шипики прикрепляются также при основании щетинок наружного и внутреннего углов ветви. Эти щетинки почти равны между собой; внутренняя несколько длиннее наружной. Срединные щетинки хорошо развиты и оперены коротенькими шипиками. Второй и третий абдоминальные

сегменты на вентральной стороне несут по одному поперечному ряду тонких и длинных шипиков.

Антенны первой пары по строению сходны с таковыми *T. fulvus*. Эндоподит антенн второй пары (рис. 17) двучленистый. Первый членик вооружен одной длинной щетинкой; второй членик вооружен тремя длин-

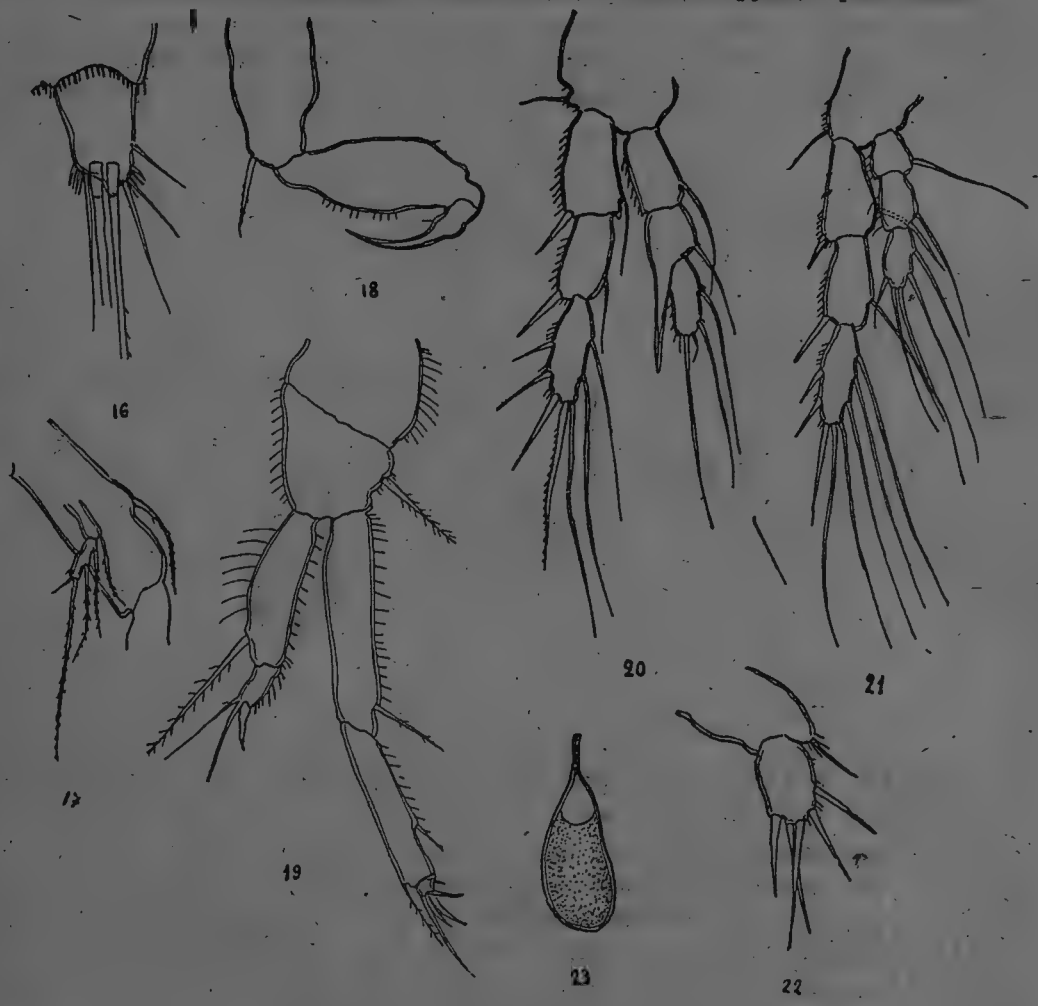


Рис. 16—23.

ными щетинками и одной коротенькой тонкой щетинкой на конце членика, у основания которой помещается очень маленький шипик. Детальное строение ротовых частей мне не удалось выяснить, но в общем они походят на таковые у *T. fulvus*. Максиллярные ноги второй пары (рис. 18) отличаются от таковых этого вида. Второй членик гораздо тоньше и стройнее; конечный крючек относительно короче, чем у *T. fulvus;* основание этого

крючка более вздуто и резко отделяется от дистальной части крючка. Внутренний край этого членика снабжен немногочисленными тонкими, короткими шипиками.

Ноги первой пары (рис. 19), как у всех представителей семейства *Harpacticidae*, хватательного типа, причем и эндоподит и экзоподит сильно преобразованы. Экзоподит трехчленистый; первые два членика хорошо развиты, длинные, третий членик очень маленький, вооружен тремя изогнутыми крючкообразными шипами и одной довольно длинной щетинкой.

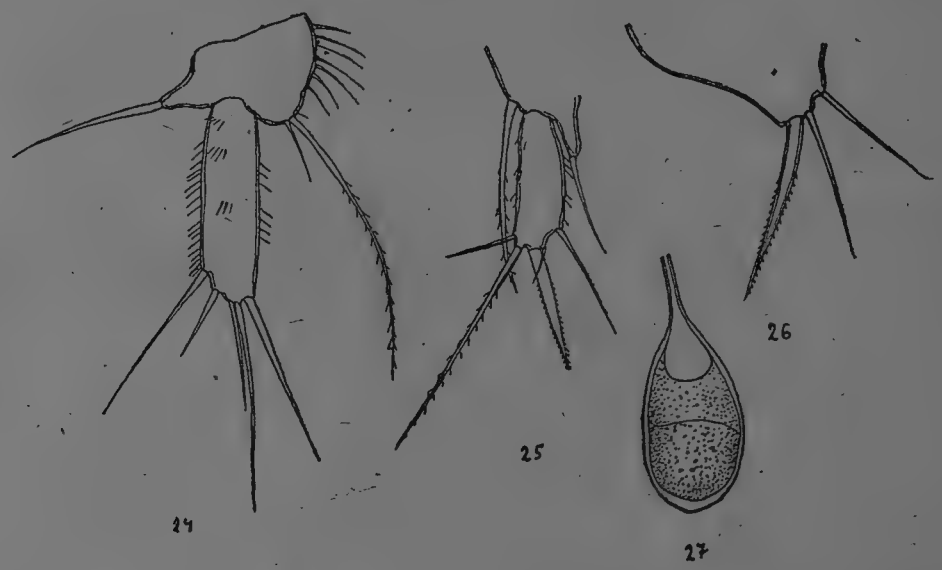


Рис. 24—27.

Эндоподит двучленистый, короткий, равный по длине первому членику экзоподита. Первый его членик вооружен одной довольно длинной щетинкой, прикрепляющейся в дистальной части внутреннего края. Второй членик несет два шипа, из которых наружный почти вдвое короче соседнего шипа, и одной щетинкой. Внешние края всех члеников и внутренний край первого членика эндоподита снабжены тонкими и длинными шипиками.

Вторая пара ног (рис. 20) преобразована, как у всех видов *Harpacticus* и *Tigriopus*. Обе ветви трехчленистые; вооружение их видно на прилагаемом рисунке; эндоподит достигает приблизительно середины внутреннего края последнего членика эндоподита. Второй членик эндоподита на наружном угле вытянут в длинный клинообразный вырост, конец которого значительно превосходит дистальный конец последнего членика эндоподита. Последний членик эндоподита вооружен четырьмя щетинками, из которых вторая (считая снаружи) рудиментарна и во много раз короче других щетинок.

Ноги третьей и четвертой пар также имеют обе ветви трехчленистые. Эндоподит ног третьей пары достигает до начала третьего членика экзоподита. Вооружение экзоподита совершенно сходно с вооружением экзоподита второй пары ног. Первый членик эндоподита вооружен одной щетинкой на внутреннем крае, второй членик имеет такую же щетинку и третий членик вооружен одним тонким апикальным шипом и пятью длинными щетинками, помещающимися на вершине и на внутреннем крае членика.

Эндоподит ног четвертой пары (рис. 21) достигает только до начала дистальной половины второго членика экзоподита. По вооружению отдельных члеников нога четвертой пары похожа на предыдущую, только на последних члениках обеих ветвей прибавляется еще по одной щетинке.

Рудиментарная (пятая) нога (рис. 23) двучленистая. Первый членик почти совсем сросся с последним сегментом торакса и лишен внутренней лопасти. Наружная лопасть снабжена несколькими длинными, тонкими шипиками, прикрепляющимися у основания тонкой щетинки. Дистальный членик вооружен пятью придатками, из которых третий (средний) наиболее длинен, хотя все эти придатки по длине очень мало отличаются друг от друга. Эти придатки расположены в дистальном конце и во второй половине наружного края членика. Наружный край членика снабжен, кроме того, несколькими короткими шипиками.

Сперматофор (рис. 23) имеет бутылкообразную форму, несколько вздут в задней части и постепенно переходит в тонкую шейку.

Описанный вид представляет в систематическом отношении тот интерес, что по некоторым своим признакам он является переходным между родами *Tigriopus* и *Harpacticus*. По строению ног первой пары, максиллярных ног второй пары, других ротовых частей, посколько можно было их исследовать, *T. incertus* принадлежит к роду *Tigriopus*, но против этого говорит строение ног второй пары, так как они преобразованы по типу, характерному для рода *Harpacticus*. Быть может, описанный вид относится к этому именно роду, но пока, имея в виду трехчленистость экзоподита ноги первой пары, я считаю его принадлежащим к роду *Tigriopus*. Это обстоятельство приобретает особый интерес потому, что *Tigriopus* является характерным для солоноватых вод или, во всяком случае, для вод, в той или иной степени опресненных.

Исследование самки много помогло бы при решении вопроса о родовой принадлежности этой формы, но пока мы должны оставить этот вопрос открытым.

Idyaea furcata Baird.

Idyaea furcata является наиболее обычным видом в обработанном мною материале и встречена в целом ряде проб: №№ 65 (ст. 10); 78 (ст. 12)

85, 86 (ст. 13); 91, 94 (ст. 14); 109 (ст. 17). Как видно, все эти пробы были взяты в более южных широтах. В этих пробах попадались единичные экземпляры — самцы и самки. Размеры исследованных мною экземпляров колебались в довольно узких пределах: самки имели длину от 0.93 до 1.13 мм и самцы от 0.594 до 0.73 мм. Отличия этих экземпляров были весьма незначительны (рис. 24 и 25). Вторая (считая снаружи) щетинка дистального членика пятой ноги самки сильно укорочена, укорочена немного и следующая щетинка. Вентральная поверхность этого членика покрыта тремя короткими рядами небольших волосков, число которых очень невелико. В пятой ноге самца также имеется ряд отличий. Вторая щетинка дистального членика также сильно редуцирована. Чрезвычайно сильно укорочена последняя (внутренняя) щетинка этого членика, но зато соседняя щетинка очень сильно развита и больше чем вдвое длиннее апикального шипа.

Ноги шестой пары самца (рис. 26), имеющиеся у первого абдоминального сегмента представлены широкой, суженной к концу пластинкой, несущей три придатка: внутренний длинный шип и две несколько менее длинные щетинки прикреплены — одна у основания шипа, а другая несколько отступя, на наружном крае.

Сперматофор (рис. 27), правильной яйцеобразной формы, постепенно переходит в тонкую шейку.

Idyaea furcata является одним из наиболее широко распространенных и обычных видов *Harpacticoida*, обладая, повидимому, космополитическим распространением. Выше уже было замечено, что на северных станциях этот вид не попадался. Весьма возможно, конечно, что это объясняется просто недостатком материала.

Danielssenia fusiformis (Brady).

Один самец, длиною в 0.35 мм, попался в пробе № 41 (ст. 7). Никаких отличий от типичной формы не обнаружено. Этот вид от близкого вида *Danielssenia typica* Boeck отличается несколькими небольшими, но хорошими признаками. Внутренняя лопасть базального членика пятой ноги самца вооружена двумя придатками почти одинаковой длины. У *D. typica* внутренний придаток более чем вдвое длиннее наружного. Кроме того, имеются отличия и в строении эндоподита ног второй пары самцов. Sars указывает еще одно отличие, заключающееся в том, что *Danielssenia usiformis* почти вдвое больше *D. typica*. Однако, мой экземпляр относится безусловно к *D. fusiformis*, несмотря на то, что он обладает очень небольшими размерами. Заметим, что вообще размеры видов *Harpacticoida* вариируют в очень широких пределах.

Этот вид найден у берегов Норвегии и Англии. Все виды этого рода найдены в северных морях.

ОБЪЯСНЕНИЕ РИСУНКОВ

Рис. 1. *Ectinosoma neglectum* G. O. Sars. — Нога пятой пары самки.
Рис. 2. *Ectinosoma finmarchicum* (Th. Scott). — Нога пятой пары самки.
Рис. 3. *Ectinosoma wiesei* n. sp. — Фуркальные ветви самки с вентральной стороны.
Рис. 4. *Ectinosoma wiesei* n. sp. — Антенны второй пары самки.
Рис. 5. *Ectinosoma wiesei* n. sp. — Palpus mandibularis самки.
Рис. 6. *Ectinosoma wiesei* n. sp. — Нога пятой пары самки.
Рис. 7. *Ectinosoma* sp. Проба № 42 (ст. 7). — Нога пятой пары самца.
Рис. 8. *Ectinosoma* sp. Проба № 76 (ст. 11). — Нога пятой пары самца.
Рис. 9. *Bradya dubia* n. sp. — Абдомен и фурка самки.
Рис. 10. *Bradya dubia* n. sp. — Максиллярная нога второй пары самки.
Рис. 11. *Bradya dubia* n. sp. — Нога пятой пары самки.
Рис. 12. *Harpacticus flexus* Brady. — Нога пятой пары самки.
Рис. 13. *Harpacticus flexus* Brady. — Эндоподит антенн второй пары самки.
Рис. 14. *Harpacticus flexus* Brady. — Экзоподит ноги первой пары самки.
Рис. 15. *Harpacticus flexus* Brady. — Эндоподит ноги первой пары самки.
Рис. 16. *Tigriopus incertus* n. sp. — Фуркальная ветвь самца с вентральной стороны.
Рис. 17. *Tigriopus incertus* n. sp. — Основной членик и эндоподит антенны второй пары самца.
Рис. 18. *Tigriopus incertus* n. sp. — Максиллярная нога второй пары самца.
Рис. 19. *Tigriopus incertus* n. sp. — Нога первой пары самца.
Рис. 20. *Tigriopus incertus* n. sp. — Нога второй пары самца.
Рис. 21. *Tigriopus incertus* n. sp. — Нога четвертой пары самца.
Рис. 22. *Tigriopus incertus* n. sp. — Нога пятой пары самца.
Рис. 23. *Tigriopus incertus* n. sp. — Сперматофор.
Рис. 24. *Idyaea furcata* (Baird). — Нога пятой пары самца.
Рис. 25. *Idyaea furcata* (Baird). — Нога пятой пары самца.
Рис. 26. *Idyaea furcata* (Baird). — Нога шестой пары самца.
Рис. 27. *Idyaea furcata* (Baird). — Сперматофор.

ZUR FAUNA DER MARINEN *COPEPODA-HAPRACTICOIDA* VON FRANZ-JOSEPH LAND

Von S. S. SMIRNOW

Im vorliegenden Artikel teilt der Verfasser die Ergebnisse mit, zu denen er auf Grund der Bearbeitung der marinen Harpacticoiden gelangt ist, einer Sammlung, die von der Expedition nach Franz-Joseph Land gemacht worden ist. Zeit-, und Fundortsangaben und die Liste der in jeder Probe gefundenen Arten sind auf den Seiten 2 und 3 des russischen Textes angeführt.

Unter diesen Arten sind drei Arten neu beschrieben und zwar: *Ectinosoma wiesei, Bradya dubia* und *Tigriopus incertus*. Im nachstehenden werden kurze Diagnosen dieser neuen im russischen Text ausführlicher beschriebenen Arten gegeben.

Ectinosoma wiesei nov. sp. (Fig. 3—7). Diese neue, 0.80 mm lange Art ist besonders durch den Bau der Furkaläste und des rudimentären Füsschens charakterisiert. Die Furkaläste sind sowohl an den Aussen- als auch Innenrändern dicht mit kleinen Haaren besetzt. Sie divergieren fast nicht, verschmälern sich stark gegen das Distalende, die Länge jedes Astes ist ungefähr $1^1/_2$ mal grösser als die Breite im mittleren Teil. Das fünfte Füsschen ist deutlich aus zwei Gliedern bestehend, das Basalglied besitzt einen grossen gut entwickelten Innenlappen, der fast bis zum Distalende des folgenden Gliedes reicht. Das Basalglied trägt an seiner Ventralfläche eine gut ausgebildete Borste, welche nahe der Basis des Gliedes inseriert ist. Das Distalglied des rudimentären Füsschens ist länglich oval, mit zahlreichen kurzen Härchen an dem Innenrand. Die Ventralborste ist unweit der Basis des Gliedes inseriert, und ist verhältnismässig schwach entwickelt. Von den Apikalborsten ist die innerste 2 mal kürzer als die nebenanstehende. Die äusserste Borste ist am Glied selbst und nicht an einem besonderen Vorsprung inseriert.

Fundort: St. 7. $\varphi = 82° 14'$ N; $\lambda = 52° 10'$ E. 22 VIII 1929.

Bradya dubia nov. sp. (Fig. 9—11). Diese Art ist mit der *Bradya typica* Boeck nahe verwandt, unterscheidet sich aber von dieser letzteren Art durch die geringere Grösse (Länge 0.59 mm) und auch durch einige andere Merkmale. Die Furkaläste sind kürzer und dicker, sich gegen das Distalende nur schwach verschmälernd. Einige Unterschiede von der *Br. typica* sind auch im Bau des rudimentären Füsschens vorhanden. Das Basalglied ist schmäler, sein Innenlappen ist stärker entwickelt als bei *Br. typica*. Die innere der Apikalborsten dieses Lappens ist mehr als 2 mal so lang wie die äussere (das Verhältnis ist 31 : 14). Die Borste der Ventraloberfläche des Distalgliedes ist gut ausgebildet und in der Mitte der Ventraloberfläche inseriert. Von den Apikalborsten dieses Gliedes ist die mediane am längsten. Die äussere Borste ist auch relativ länger als bei *Br. typica*, indem das Verhältnis dieser Borste zur Medianborste 11 : 28 ist.

Fundort: St. 8. $\varphi = 81° 54'$ N; $\lambda = 52° 10'$ E. 22 VIII 1929.

Tigriopus incertus nov. sp. (Fig. 16—23). Diese nach dem Bau des ersten Schwimmfusspaares dem Genus *Tigriopus* angehörende Art weicht aber in einigen Punkten von den Genusmerkmalen in so grossem Mass ab, dass ein Zweifel ihrer Genusangehörigkeit besteht. Der Aussenast des ersten Schwimmfusses ist deutlich dreigliedrig, der zweigliedrige Innenast ist seiner Länge nach dem ersten Aussenastglied gleich. Der zweite Fuss aber bei dem einzigen vorliegenden Männchen ist in der für die Gattung *Harpacticus* charakteristischen Weise umgewandelt, indem das Mittelglied des Innenastes an

seiner distalen Aussenecke in einen grossen und langen Vorsprung ausgezogen ist. An der distalen Innenecke desselben Gliedes ist eine gewöhnliche Borste inseriert.

Der zweite Maxillarfuss sieht dem Fuss des *Tigriopus* ähnlicher als dem des *Harpacticus* aus. Das rudimentäre Füsschen ist zweigliedrig, das Basalglied erscheint fast vollkommen mit dem letzten Thorakalsegment verschmolzen. Das Distalglied ist mit fünf stachelähnlichen Anhängen versehen, deren mittlerer der längste ist.

Andere Details des Baues dieser Art sind im russischen Text angegeben, und aus den beigegebenen Abbildungen auch leicht zu ersehen.

Der Verfasser meint, dass es den zukünftigen Untersuchungen vorbehalten ist, die Frage über die Gattungszugehörigkeit dieser Form zu entscheiden.

Fundort: St. 9. $\varphi = 81° 34'$ N; $\lambda = 53° 12'$ E. 23 VIII 1929.

Ausser diesen neuen Arten wurden vom Verfasser in den betreffenden Proben noch folgende Harpacticoiden-Arten festgestellt, welche im russischen Text ausführlich besprochen worden sind:

Microsetella norvegica (Boeck).
Ectinosoma neglectum G. O. Sars.
Ectinosoma finmarchicum Th. Scott.
Ectinosoma clavatum G. O. Sars.
Harpacticus uniremis Kröyer.
Harpacticus flexus Brady.
Idyaea furcata Baird.
Danielssenia fusiformis (Brady).

ERKLÄRUNG DER FIGUREN.

Fig. 1. *Ectinosoma neglectum* G. O. Sars. — Fünfter Fuss des Weibchens.
Fig. 2. *Ectinosoma finmarchicum* Th. Scott. — Dasselbe.
Fig. 3—6. *Ectinosoma wiesei* nov. sp. — 3. Furka des Weibchens (Ventralansicht). 4. Zweite Antenne des Weibchens. 5. Palpus mandibularis des Weibchens. 6. Fünfter Fuss des Weibchens.
Fig. 7. *Ectinosoma* sp. Probe № 42 (St. 7). — Fünfter Fuss des Männchens.
Fig. 8. *Ectinosoma* sp. Probe № 76. (St. 11). — Dasselbe.
Fig. 9—11. *Bradya dubia* nov. sp. — 9. Abdomen und Furka des Weibchens. 10. Zweiter Maxillarfuss des Weibchens. 11. Fünfter Fuss des Weibchens.
Fig. 12—15. *Harpacticus flexus* Brady. — 12. Fünfter Fuss des Weibchens. 13. Innenast der zweiten Antenne des Weibchens. 14. Aussenast des ersten Schwimmfusses des Weibchens. 15. Innenast desselben Fusses.

Fig. 16—23. *Tigriopus incertus* nov. sp.—16. Furkalast des Männchens (Ventralansicht). 17. Basalglied und Innenast der zweiten Antenne des Männchens. 18. Zweiter Maxillarfuss des Männchens. 19. Erster Fuss des Männchens. 20. Zweiter Fuss des Männchens. 21. Vierter Fuss des Männchens. 23. Spermatophor.

Fig. 24—27. *Idyaea furcata* Baird. — 24. Fünfter Fuss des Weibchens. 25. Fünfter Fuss des Männchens. 26. Sechster Fuss des Männchens. 27. Spermatophor.

BIBLIOTEKA

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
Т. Бернштейн. Зоопланктон района Земли Франца-Иосифа	3
Н. С. Смирнов. *Rotatoria*, собранные экспедицией на Земле Франца-Иосифа летом 1929 г.	36
В. П. Савич. Лишайники, собранные И. М. Ивановым на Земле Франца-Иосифа в плавание ледокола „Седов" в 1929 г	53
Н. И. Тарасов. К фауне *Cirripedia thoracica* Северного Ледовитого моря	59
Л. И. Савич. Мхи Земли Франца-Иосифа, собранные И. М. Ивановым во время полярной экспедиции 1929 г. на ледокольном пароходе „Г. Седов"	63
Г. П. Горбунов. Материалы по фауне *Decapoda* Земли Франца-Иосифа	80
Г. П. Горбунов. К познанию фауны иглокожих Земли Франца-Иосифа и моря Королевы Виктории	93
П. В. Ушаков. К фауне гидроидов архипелага Франца-Иосифа	141
Н. Анненкова. К фауне *Polychaeta* Земли Франца-Иосифа	153
С. Смирнов. К фауне *Copepoda-Harpacticoida* архипелага Земли Франца-Иосифа	195

Архангельская
Областная
БИБЛИОТЕКА
им. Н. А. Добролюбова